# 四庫未收書輯刊

四庫未收書輯刊編纂委員會編

北京出版社

拾輯・玖冊

# 四庫未收書輯刊

四庫未收書輯刊編纂委員會編

北京出版社

# 拾輯・玖册目錄


數學精詳十一卷首一卷卷末一卷 〔清〕屈曾發撰 一
藝游録二卷 〔清〕駱騰鳳撰 二一一
學彊恕齋筆算十卷附測量淺説一卷 〔清〕梅啓照撰 二八三
越巫雞卜一卷 〔清〕黄世發撰 五〇五
西法挨星江南黄道命度表一卷
附元空秘旨一卷 〔清〕楊學光撰 附 鮑理士撰 五二三
妥先類纂十九卷 〔清〕毛濟美撰 五三五

〔清〕屈曾發撰

# 數學精詳十一卷首一卷末一卷

清同治十年學海堂刻本

九數通考原本

# 數學精詳

同治十年學海堂重刊

常熟屈省園所著算書原名數學精詳戴東原氏爲之序且改名九數通考此書大有功於學算者流布海內久矣自兵燹之後粵中書肆遂無其書仲贊所藏舊本乃未改爲九數通考者且未有戴氏序此屈氏初印之書也竊欲更爲流布乃送學海堂覆刻之并錄九數通考戴氏序刻於卷首任校讐之勞者南海孔君繼藩鄒君仲庸鋭瀾三君皆精算學算得其誤處數條雖仍而不改然不可不記也卷二圓徑一尺二寸外切七等邊形每一邊五寸二分六毫六絲當作五寸七分七釐八毫八絲又圓田徑八步積二分九毫四絲三忽九微五纖七沙又三分沙之二七沙當作一沙三分沙之二當作○二一卷五三角田三面各一十四步平分作三段其小注云二步二釐一毫一絲當作二步二釐六絲五忽且所用鈍角三角形求中垂線法亦



誤此乃而角三角形當用勾股求中垂線法卷十有勾八尺股十五尺弦十七尺求得容圓全徑當作半徑此皆其偶誤者卷二環田外周一百八十步內周九十步徑十五步卷五環田外周七十二步內周二十四步徑八步此皆用古率當改用密率至卷四狐一頭九尾鵬一尾九頭以頭尾相減餘爲二物共數此本於算法統宗乃偶合之數梅文穆公赤水遺珍已辨之可不贅述原書之圖亦稍有誤者此當日刻工之誤今已改正矣自今以往學算者皆得讀此書於算學豈曰小補哉同治十年七月順德伍仲贊跋

序

余少時讀周官經六書九數之目因尋求漢永元中南閣祭酒許慎說文解字以爲古小學賴是以存而前此北平侯張蒼傳古九章算術魏劉徽爲之註者卒不可得近有宣城梅氏撰中西算學通獨九數存古有錄無書蓋唐宋立之學官所謂算經十書厪厪周髀有全文梅氏所論述周髀而外絕不見徵引是以意欲存古而未能歟常熟屈君省園嗜古好深湛之思於書靡不披覽尤加意實學俾足以致用既撰萬言肄雅爲識字津涉其治算數也妙盡其能亦兼中西而會通之乃舉而分隸九章則又梅氏所志焉未逮也古者九數司徒掌之以教萬民保氏掌之以教國子與五禮六樂五射五馭六書之倫合而謂之道藝夫德行以爲體道藝以爲之用是故司諫巡問民間則以時書其德行道藝辨其能而可任於國事者由是言之士有國事之責期在體用賅備有如是今屈君將出爲國家分理斯民凡用之於官施之爲教淵乎其有本也君以是編屬余撰序余曰昔鄭康成氏遊於馬季長之門三年不得親相質問季長集諸生考論圖緯因疑於算聞其能乃召見之樓上漢晉閒達人學士若張衡王粲闞康之高允咸稱明算且於此學各有論著今屈君所爲書信以補道藝中一事矣適

朝廷開館纂四庫全書九章算經於是逸而復出而以是編方之古算經猶說文之後不可無玉篇廣韻以今之詳廣古之略以今之述事加密盡抉古之奧其在是歟其在是歟

乾隆癸巳日在箕初休甯戴震謹序



自序

古者九數列於六藝掌於保氏以教國子故七十子之徒身通其術秦漢而後代不乏人如洛下閎張衡劉焯祖沖之輩各有著述號爲專家唐宋設明經算學科其書頒在學宮令博士弟子肄習誠以算雖小學實格物致知之要務也夫九章之術用以齊七政正五音敬天授民格神和人以至同量衡通食貨便營作莫不賴之以爲統紀其爲道豈淺鮮哉近世以來學士文人以其無關進取遂視爲賈人胥史之事棄置不復留心而里塾教授又僅抄因乘歸除歌訣及方田粟布數法轉相傳習問以九章名目茫然不能舉對良可慨已曾自早歲遊心算學間嘗采輯傳本手自抄錄以備遺忘然於按題立法之故究未能通曉原委洞悉其所以然心嘗格而不化己丑之春因事入都得

聖祖仁皇帝御製數理精蘊伏而讀之訂古今之同異集中西之大成苞羅美備剔抉奧微平日之窒而不化者一旦渙然冰釋且得開拓其心胸增廣其聞見因歎

大聖人之制作超出百代之上而又惜薄海內外窮儒寒畯未獲悉覩全書乃不揣固陋聚曩時所輯重加增改一折衷於數理精蘊書凡十有三卷名曰數學精詳學者誠取而習之不特古者六藝教人之法可以得其旨趣仰我

朝文軌大同制作明備之休亦藉以仰窺萬一矣是爲序

乾隆壬辰季冬之月虞山屈曾發識

例言

謹按

御製數理精蘊、以線面體分部、九章之義、包括無遺、精深浩博、非初學所能驟窺、茲編專爲學算而輯、故仍以九章分卷、俾學者知九數之名義。

近代算書流傳者少、坊間所刻程氏統宗、號爲善本、而平方立方定位、未經指明、平圓立圓比例、未能密合、又或僅傳其法、而弗申其解、習者未能了然於心手間也、伏讀

數理精蘊條理分明、本末昭晰、始若發蒙、茲編分類輯錄、中西一貫、迥非向來傳本所及、

數理精蘊所識設如各題、大約舊傳者十之五、新增者十之四、舊題而用新法者十之一、茲編限於卷帙、未能悉登、每種僅列一題、間有一題而備數法者、所以明算法殊塗同歸之趣也、

算學理數、非圖不顯、非說不明、茲編圖則細列、說則詳著、庶幾理數既明、而所以用算之法、亦迎刃而解、學者果能精思熟玩、觸類引伸、即以窮天下之變、不難矣、

舊本各種歌訣、便於學者記誦、茲編仍舊俱載、間有隱晦舛誤之處、重加刪潤改正、俾讀者一覽了然、

九章設如、坊本混淆雜出、茲編明分條貫、皆有理義細玩、自見非好爲更張也、

難題昉於劉氏通明算法、嗣後吳氏比類、程氏統宗、遞相纂集、然其法皆不離乎九章、明其法而善用之、題雖難無難也、故分輯於各條之中、不另標出、



數理本原肇於圖書、度量權衡、根於黃鐘、周髀爲算書之鼻祖、幾何乃西法之宗、學算而不講求、非先河後海之旨也、故弁於卷首、竊比

數理精蘊之上編、所以立綱明體云爾、

方五斜七、周三徑一、正六面七、諸說皆舉大概、以立言非可定率、以立算、向來刻本皆據此爲問答、鶻突了事、安所得眞數而求之乎、

數理精蘊所載諸物輕重面體比例、皆有定率、求之不爽毫釐、今彙輯卷首、以便檢閱、

坊本開卷多載因乘歸除、自一至九之設如、以爲初學入門、茲編不載、非略也、諸法業已散見各條、細玩自可得其端緒、若初學者無從入手、只消以自一至九之數、挨列於盤、另以自一至九之數各爲法、以漸習之可耳、

各面形求積、爲丈量田地之原、各體形求積、爲盤量倉窖之原、各面形求邊周、爲分田截積之原、各體形求邊周、爲米求倉窖之原、坊本於方田章僅載量田盤倉諸法、少廣章僅載截田求倉諸法、是求末而遺本也、茲編於此二章輯錄獨詳、亦欲共探其本耳、

割圓之法、屢求句股、相傳已久、西法又有八線六宗三要等說、而圓度內外諸線相求之法始備、坊本皆闕而不載、非通儒之見也、茲編另爲一卷、附於九章之後、庶明於三角之法、乃得爲算學之全、云若夫弧三角算、係造歷者專家之業、故未編入、

數理精蘊後載借根借方之法、以假數求眞數、有對數比

例之法以加減代乘除皆西人用算之捷徑因卷帙浩繁未能悉載惟比例規一法既可以尺代算而於諸圖製器尤所必需故另輯末卷以備參考至於外間所傳籌算筆算等法雖不學可也

數理精藴命位皆以筆記故有作○作丶之號茲編從俗所便概用珠盤中間立說不無小異然說雖殊而理與法則仍一也

是編所輯大要本於

數理精藴其間歌訣雜法兼採舊本他如河洛圖說則本

周易折衷方程設例則參梅氏全書不敢忘其所自也



# 數學精詳目錄


卷首

圖書爲數學之原 總說 洛書加減四法 洛書乘除十六法 洛書積方圖說五 洛書句股圖 圖書合一諸圖說一十三

黃鐘爲萬事根本 總說 黃鐘生度 黃鐘生量 黃鐘生衡 諸物輕重率 各面體比例定率

周髀經解

幾何原本節錄 計七十五條

卷一

九章名義

算學提要

九九合數

九歸歌

分法實訣

定位訣

加減乘除總說 加減因歸各訣

乘法說 乘法訣

除法說 歸除訣 撞歸法 起一還原法

命分說

約分說 約分訣二題

通分說二條 互乘說 帶分加法四條 帶分減法五條

帶分乘法五條 帶分除法八條三題 通分訣

異乘同除說 異乘同除訣二題

同乘異除訣二題

異乘同乘法一題
異除同除法一題
同乘同除法三題
卷二　方田章第一
各面形總論
方求斜斜求方法一題
圓徑求周周求徑法二題
圓內容圓外切各等邊形求邊及積法十七題
丈量田地訣二十題
各體形總論
各體形求積法二十四題
球內容球外切各等面體求邊及積法十題

盤量倉窖訣十題
束法訣三題
堆垜法三題　堆垜訣四題　半堆訣一題
量木綑訣三題
卷三　粟布章第二
粟布訣五題
衡法訣　截兩爲斤訣十三題
煉礦成金銀法二題
傾煎論成色法四題
量算籮堆訣一題
度法訣三題
官糧帶耗訣一題
就物抽分訣三題
衡法補遺二題
卷四　差分章第三
差分訣
四六差分法一題
二八差分法一題
三七差分法一題
遞折差分三題
加倍減半差分法三題
遞加遞減差分法五題
超位加減差分法二題
互和折半差分法四題

首尾互準差分法六題
合率差分十二題
隨價差分訣四題
貴賤差分訣五題
貴賤相和八題
借差互徵說九題
疊借互徵說五題
卷五　少廣章第四
平方說　平方認商訣八題
帶縱平方說　帶縱平方訣　長濶相差訣六題
減縱平方訣　長濶相和訣四題
各面形求邊周法二十四題

直田截積訣四題 圭田截積訣三題 梯田截積訣六題
圓形截弧矢法五題 環田截積訣一題
各面形平分面積法五題
立方說 立方訣八題
帶縱較數立方說八題
帶縱和數立方說六題
各體形求邊周法十四題
米求倉窖法三題
束法求邊周訣三題
一面堆求邊法三題 堆垛求廣縱法六題
卷六 商功章第五
穿地求堅壤訣一題

挑土計方訣一題
商功訣三題
築堤訣一題
築臺訣二題
築牆截高求今上廣訣二題 築牆截下廣求今高訣二題
方錐改方臺求截高訣一題 方臺改方錐求接高訣一題
行道遲速四題
商功分合比例二題
卷七 均輸章第六
均輸訣十八題
卷八 盈朒章第七
盈朒說
一盈一朒訣三題
兩盈兩朒訣二題
一盈一適足一朒一適足訣二題
適分一盈一朒訣一題
適分兩盈兩朒訣二題
適分盈適足朒適足訣二題
雙套一盈一朒法一題
雙套兩盈兩朒法一題
雙套盈適足朒適足法二題
雙套盈朒帶分法一題
卷九 方程章第八
方程說二條

方程設例四條
和數類 二色方程訣一題 三色方程訣一題 四色方程法一題
較數類二題
和較兼用類一題
和較交變類四題
帶分方程法七題
瓔珞方程法二題
重審方程法一題
斷續方程法一題
附法一題
卷十 句股章第九
句股說 句股名義

句股弦相求訣 四題
句股形求中垂線法 一題
句股形求內容方圓訣 四題
較求句股弦總訣 五題
和求句股弦總訣 三題
句弦股較句弦股和總訣 六題
較和求句股弦法 二十八題
句股積與和較相求法 十二題
正句股比例 二題
句股測量 遥望木竿訣 窺望海島訣 共八題
日影度高法 二題
驗路程遠近法 一題



卷十一

三角說 七題
割圓說
割圓八線 一題
六宗三要二簡法說
六宗 八題 理分中末線法 按分作連比例四率法 二條
三要 四題
二簡法 二題
八線相求法 一題
求象限內各線總法
八線表
邊線角度相求說 十三題
三角測量說 十題

卷末

比例規解
平分線 八題
分面線 七題
更面線 四題
分體線 九題
更體線 四題
五金線 五題
分圓線 五題
正弦線 三題
正切線 四題



正割線 三題

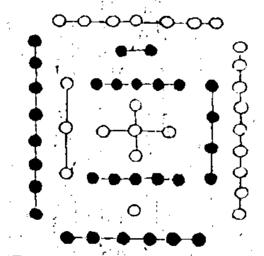
# 數學精詳卷首

## 圖書爲數學之源

虞山屈曾發省園輯

粤稽上古河出圖洛出書八卦是生九疇是敘數學亦於是乎肇焉蓋圖書應天地之瑞因聖人而始出數學窮萬物之理自聖人而得明也溯其本源加減出於河圖乘除出於洛書朱子

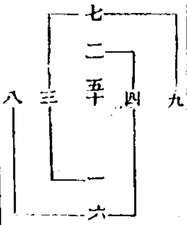
河圖



曰河圖以五生數統五成數而同處其方蓋揭其全以示人而道其常數之體也其位一六居下二七居上三八居左四九居右五十居中今考其數始於一中於五終於十而加減之法由是生焉蓋自一而二自二而三自三而四自四

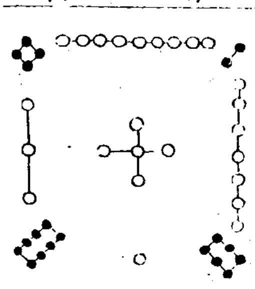


而五此五生數皆挨次遞加一者也自一至五則五又爲一體矣於是以五爲中數復加一而爲六故一與六合而一六相減仍得五也六加一而爲七以五計之實加二故二與七合而二七相減仍得五也七加一而爲八以五計之實加三故三與八合而三八相減仍得五也八加一而爲九以五計之實加四故四與九合而四九相減仍得五也九加一而爲十以五計之實加五故五與十合而五十相減仍得五也此五成數亦挨次遞加而以中數五計之又爲按位遞加之數凡兩數相加求得一數者兩數相減仍還原數此加減二法相爲對待者也又作圖以明之如一三七九爲四奇數用中兩率三七相加得十以首率一減之得末率九以末率九減之得首率一若以




首末兩率一九相加亦得十以中兩率三減之得七七減之得三如二四六八爲四偶數用中兩率四六相加得十以首率二減之得末率八以末率八減之得首率二若以首末兩率二八相加亦得十以中兩率四減之得六六減之得四故曰河圖爲加減之原也朱子曰洛書以五奇數

洛書

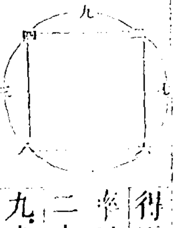


統四耦數而各居其所蓋主於陽以統陰而肇其變數之用也其位戴九履一左三右七二四爲肩六八爲足而五居中今考其數陽以三左行陰以二右行易曰參天兩地而倚數蓋以一乘一以一除一皆不可變故奇數起於三因天圓徑一而圍三也耦數起於二因地方徑一而圍四兩其二也陽以三左



行乘數則旋而左除數則返而右如三其一爲三而居東三其三爲九而居南三其九爲二十七去成數餘七而居西三其二十七爲八十一去成數餘一而居北等而上之至於億兆其餘數之位皆然如轉而右行以三除之仍復其原數矣陰以二右行乘數則旋而右除數則返而左如二其二爲四而居東南二其四爲八而居東北二其八爲十六去成數餘六而居西北二其十六爲三十二去成數餘二而居西南上而億兆亦然如轉而左行以二除之仍復其原數矣此乘除之數見於運行者如此若以對待者觀之一與九對一爲數之始九爲數之終互乘互除其數不變也二與八對二八互乘皆得十六二除之得八八除之仍得二此二與八之相倚也三與七對三七互乘皆得二十一三除之得七七除之仍得三此三與七之相倚也四與

六對四六五乘皆得二十四四除之得六六除之仍得四此四與六之相倚也至五爲參兩之合而位於中三二之合五也一四之合亦五也一二之積又五也三三四四之積又五之積也此五所以爲數之會而位之中與故斜在四隅皆得十五進退循環縱橫交錯總不外於乘除盖乘除二法相爲對待者也又作圖以明之如一三九七爲奇數用中兩率三九相乘



得二十七以首率一除之得末率二十七以末率二十七除之得首率一若以首末兩率一與二十七相乘亦得二十七以中兩率三九除之得三如二四八六爲耦數用中兩率四八相乘得三十二以首率二除之得末率十六以末率十六除之得首率二若以首末兩率二與十六相乘亦得三十二以中兩率四除之得八八除之得四故曰洛書爲乘除之原也然洛書固爲乘除之原而亦爲加減之本今推得洛書加減之法四乘除之法十六積方之法五句股之法四併圖書合一之妙各爲圖表以明之如左俾學者知算法之所自昉焉

洛書加減四法

一用奇數左旋相加得相連之耦數

一加三爲四　三加九爲十二
九加七爲十六　七加一爲八

若用奇數減左旋相連之耦數得右旋相連之奇數

三減四爲一　九減十二爲三
七減十六爲九　一減八爲七

一用耦數左旋相加得相連之耦數

二加六爲八　六加八爲十四
八加四爲十二　四加二爲六

若用耦數減左旋相連之耦數得右旋相連之耦數

六減八爲二　八減十四爲六
四減十二爲八　二減六爲四



一用奇數右旋加耦數得相連之奇數

一加六爲七　七加二爲九
九加四爲十三　三加八爲十一

若用奇數減相連之奇數得相連之耦數

一減七爲六　七減九爲二
九減十三爲四　三減十一爲八

一用耦數右旋加奇數得相對之奇數

二加九爲十一　四加三爲七
八加一爲九　六加七爲十三

若用奇數減相對之奇數得相連之耦數

九減十一爲二　三減七爲四
一減九爲八　七減十三爲六

洛書乘除十六法

一用三左旋乘奇數得相連之奇數

三三如九　三九二十七
三七二十一　三一如三

一用八左旋乘耦數得相連之耦數

八八六十四　八四三十二
八二一十六　八六四十八



一用三左旋乘耦數得相連之耦數

三四一十二　三二如六
三六一十八　三八二十四

一用八左旋乘奇數得相連之耦數

八三二十四　八九七十二
八七五十六　八一如八

一用二右旋乘耦數得相連之耦數

二二如四　二四如八
二八一十六　二六一十二

一用七右旋乘奇數得相連之奇數

七七四十九　七九六十三
七三二十一　七一如七

一用二右旋乘奇數得隔二位之耦數

二九一十八　二三如六
二一如二　二七一十四

一用七右旋乘耦數得相連之耦數

七二一十四　七八五十六　七四二十八　七六四十二

一用一乘奇數得本位之奇數

一一如一　一九如九　一三如三　一七如七

一用六乘耦數得本位之耦數

六六三十六　六四二十四　六八四十八　六二一十二

一用一乘耦數得本位之耦數

一二如二　一八如八　一四如四　一六如六

一用六乘奇數得相連之耦數

六七四十二　六三一十八　六九五十四　六一如六

一用四乘耦數得相對之耦數

四四一十六　四二如八　四六二十四　四八三十二

一用九乘奇數得相對之奇數

九九八十一　九三二十七　九一如九　九七六十三



一用四乘奇數得隔二位之耦數

四九三十六　四一如四　四七二十八　四三一十二

一用九乘耦數得相對之耦數

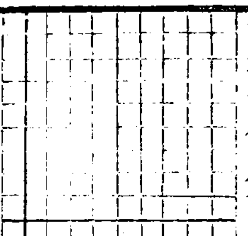
九二一十八　九四三十六　九八七十二　九六五十四

凡除法除其所得之數得其所乘之數茲不再設

數有合數有對數合數生於五對數成於十一六二七三八四九此合數也皆相減而爲五者也（五加一爲六六減五爲一是六與一同根也五加二爲七七減五爲二是七與二同根也三八四九其理亦然故凡同根數爲合數）一九二八三七四六此對數也皆相併而爲十者也在河圖則合數同方而對數相連在洛書則合數相連而對數相對相合之相從者六從一也七從二也八從三也九從四也（如前乘除十六法）相對之相從者九從一也八從二也七從三也六從四也（如後積方五法）凡以合數共乘一數所得之數必同（乘耦既同數乘奇則同根）若各自乘焉則又必合矣（如三三得九八八六十四）以對數共乘一數所得之數必對（如三三得九七三二十一）若各自乘焉則又必同矣（如一一得一九九亦八十一二二得四八八亦六十四）是以自乘之數相合之相從者此得自數則彼亦得自數也（如一得一六得六）此得對數則彼亦得對數也（如四得六九得一）此得連數則彼亦得連數也（如三得九八亦得四二得四七亦得九）相對之相從者此得自數則彼得對數也（如一得一九亦得一二得四八亦得四）此得連數則彼亦得連數也（如三得九七亦得九二得四八亦得四）要皆會於一六四九而齊焉故開平方之自乘數止於一六四九而洛書之位一六四九居上下以爲經二七三八居左右以爲緯者此也



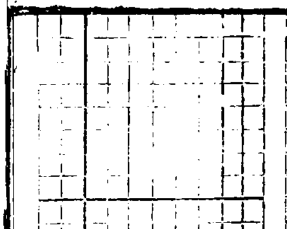
洛書對位成十五乘成百圖



一與九對成十（十自乘其積一百）　九自乘八十一

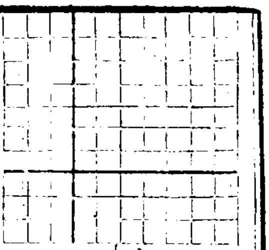
一自乘一　一乘九九乘一俱爲九共十八

合之一百（與十自乘積同）

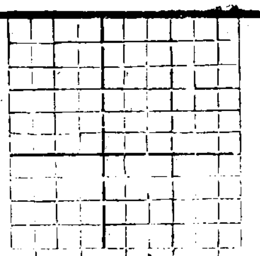


二與八對成十　八自乘六十四　二自乘四　二乘八八乘二俱十六共三十二

合之一百

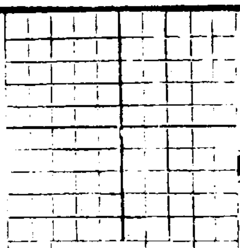


三與七對成十。七自乘四十九。三自乘九。三乘七七乘三俱二十一共四十二。合之一百。



四與六對成十。六自乘三十六。四自乘十六。四乘六六乘四俱二十四共四十八。合之一百。





中五含五成十。五自乘二十五。又五自乘二十五。又五五乘各二十五共五十。合之一百。

洛書句股圖

句三股四弦五。

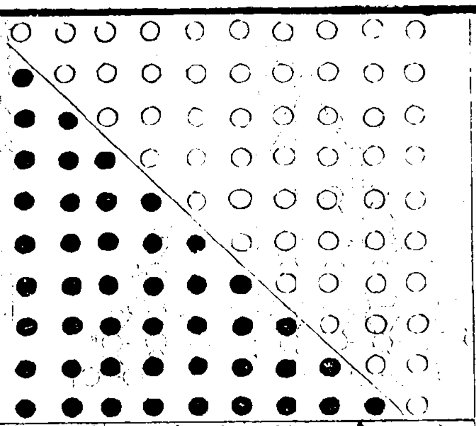
句九股十二弦十五。

句二十七股三十六弦四十五。

句八十一股一百〇八弦一百三十五。

此洛書四隅合中方而寓四句股之法者推之至於無窮法皆視此。

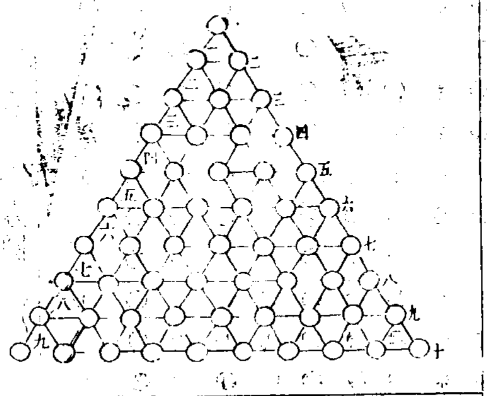
河洛未分未變方圖



河圖之數五十有五洛書之數四十有五合爲一百此天地之全數也以一百之全數爲斜界而中分之則自一至十者積數五十有五自一至九者積數四十有五二者相交而成河洛數之兩三角形矣凡積數自少而多必以三角而成百數之全方以爲三角其形不離乎此二者下諸圖之根實出於此。

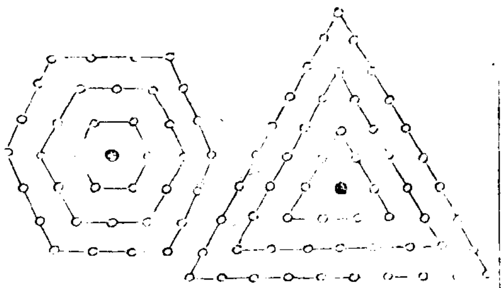


河洛未分未變三角圖



河圖之數自一至十洛書之數自一至九象之已分者也河圖則生數居內成數居外洛書則奇數居正偶數居偏位之已變者也如前圖破前方之百數以爲河洛二數又就點數十位中涵羃形之九層以爲河洛合一之數則雖其象未分其位未變而陰陽相包之理三極互根之道已粲然默寓於其中矣故爲分析以明之如後論。

數形應河圖十位

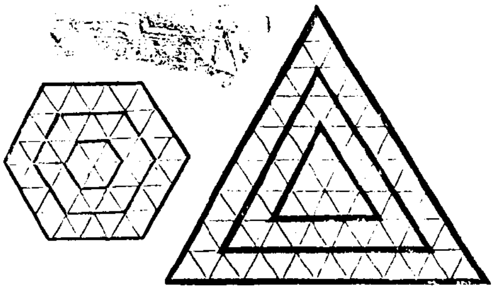


周圍三角分三重中一重九次內一重二九一十八外一重三九二十七除中心凡五十四。

中含六角亦分三重中一重六次內一重二六一十二外一重三六一十八除中心凡三十六



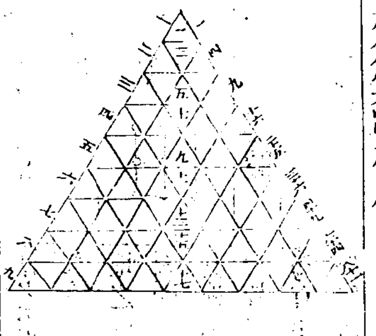
數形應洛書九位



周圍三角分三重中一重九次內一重三九二十七外一重五九四十五凡八十一。

中含六角亦分三重中一重六次內一重三六一十八外一重五六三十凡五十四。〇以上諸圖本同一根雖積數若異而其爲九六之變則一也。

數形爲算法之原

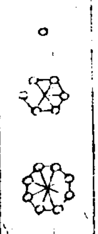


此圖左方注者本數也自一至九而用數全矣中列注者加數也一加二爲三二加三爲五至八加九而爲十七皆以本數遞加而每層之冪積如之右方注者乘數也一自乘一其冪積共二自乘四其冪積合一三兩層而爲四至九自乘八十一則其冪積亦合自一至十七九層之數而爲八十一皆以本數自乘而每形之冪積亦如之得加乘之法則減除在其中矣自此而衍至於無窮其數無不合焉九章之術其理無不貫焉此圖書所以爲算法之原也。

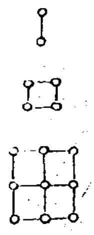


圓形合洛書爲象法之原

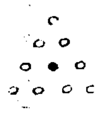
天圓圖



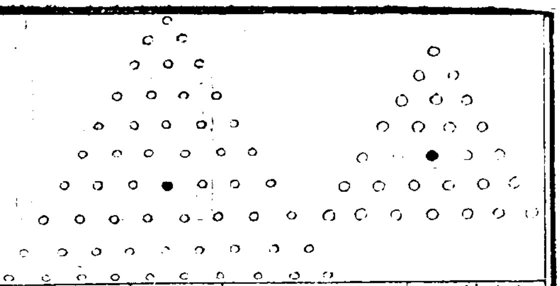
地方圖



人爲天地心圖



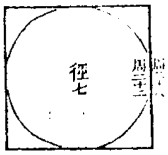
凡有數則有象象不離乎數也萬象起於方圓而測方圓者以三角此句股所以爲算之宗也圓者天象方者地象三角形者人象何則天之道如環無端故其象圓也地之道貞定有常故其象方也人受性於天受形於地猶三角之形其心則圓之心其邊則方之邊也今就九數而三分之則一者圓之根也而十數之內惟六角六角爲有法之圓形其自十以後角愈多以至於無角者視此矣此三六六所以爲圓象之數也二者方之根也而十數之內惟四



九可以積成方而其自十以後積愈多而皆可成方者視此矣此二四九所以為方形之數也以十數裁為三角自一至四則三其心也自一至七則五其心也自一至十則七其心也所謂三角求心之法者如是其自十以後數愈多而皆可以求心者視此矣此三五七所以為三角形之數也洛書之位二六八居下為天道之下濟二四九居上為地道之上行三五七居中為人道之中處其數其象亦於圖形乎有合矣

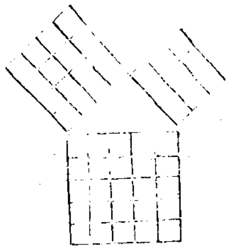


## 大衍圓方之原




凡方圓可為比例惟徑七者方周二十八圓周二十二即兩積相比例之率也用其半故若十四與十一合二十八與二十二共五十是大衍之數含方圓同徑兩周數

## 大衍句股之原



句三其積九

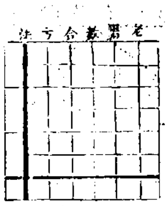
股四其積十六

弦五其積二十五

合之五十是大衍之數含句股弦三面積

蓍策之數必以七為用者蓋方圓之形惟以徑七為率則能得周圍之整數句股之形亦惟以三四為率則能得斜弦之整數徑七圍七也句三股四之合亦七也是故論方圓周圍之合數則五十論句股弦之合積亦五十此大衍之體也因而開方則不盡一數而止於四十九此大衍之用也開方而不盡一數則蓍策之虛一者是已方面之中函八句股而又不盡一數則蓍策之掛一者是已惟老陽老陰之數與此密合故作圖以明之

老陽數合方法



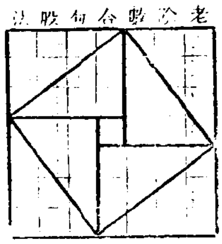
全方四十九

中含大方六六三十六為過揲之數

小角一一如六一六互乘共十二併成十三為掛扐之數



老陰數合句股法



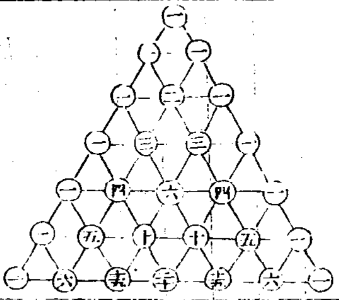
全方四十九

句三股四其積六四因之得二十四為過揲之數

弦五其積二十五為掛扐之數弦實亦合四句股積而多句股較一

十數之中除一二不變自三至十皆可成方然惟三三則五數居中七七則二十五數居中此二者為能得天地之中數蓋三三者洛書之數七七者蓍策之數洛書之數五居中矣而其四方則又成四句股之數而以中五為弦之法焉蓍策之數二十五居中矣而其四方則又具四句股之積而即以二十五為弦之實焉蓋大衍之數本於河圖之數其同條共貫者有如此

加倍法圖




此圖用加一倍法。如第二層兩一，生第三層中位之二；併左右兩一成四，是倍二爲四也。第三層一二，各生第四層中位之三；併左右兩一成八，是倍四爲八也。以下放此。此出於數學中謂之開方求廉率，其法以左一爲方，右一爲隅，而中間之數則其廉法也。第三層爲平方，第四層爲立方，第五層六層七層爲三乘四乘五乘方。於成卦之理亦相脗合。何則陽大陰小，陽如方，陰如隅，分居兩端，陰陽合則生中間之兩象，如平方之方隅合而生兩廉，其長如方，其廣如隅也。又乘則生中間之六卦，如立方之方隅合而生六廉，三平廉根於方，而其厚如隅，三長廉根於隅，而其長如方也。故開方之法，雖相乘至於無窮，莫不依方隅以立算；成卦之法，雖相加至於無窮，莫不根陰陽以定體。其理亦一而已。



黃鐘爲萬事根本

大哉黃鐘，萬事之本也。黃鐘立則元聲協，而十二律吕亦協。宮聲正，而五音亦正。天下萬物紛錯而不齊者，皆由是以定焉。黃鐘之長九十橫黍，以爲分寸尺丈引，則曰度，而物之長短不差毫釐。黃鐘之容千二百黍，以爲龠合升斗斛，則曰量，而物之多寡不失圭撮。黃鐘所容千二百黍之重，以爲銖兩斤鈞石，則曰權衡，而物之輕重不爽忽微。蓋得其本而物自不能外也。律吕新書：黃鐘九寸，空圍九分，積八百一十分。注曰：天地之數始於一，終於十。其一三五七九爲陽，九者陽之成也；二四六八十爲陰，十者陰之成也。黃鐘陽聲之始，陽氣之動也，故按其數九寸、九分之數，具於聲氣之元，不可得而見。及斷竹爲管，吹之而聲和，候之而氣應，而後數始形焉。均其長得九寸，審其圍得九分，積其實得八百一十分，是爲律本。度量權衡於是而受法，十一律由是而損益焉。蓋理者氣之體，氣者理之用，惟理出於自然，故數亦出於自然也。

黃鐘生度

黃鐘之管，其長橫累秬黍中者九十粒，一粒爲一分，十分爲寸，十寸爲尺，十尺爲丈，十丈爲引。古法四丈爲疋，五丈爲端，今無定則。分下有釐、毫、絲、忽、微、纖、沙、塵、埃、渺、漠、模糊、逡巡、須臾、瞬息、彈指、剎那、六德、虛空、清淨。纖毫以下皆以十析，若平方則百分爲寸，立方則千分爲寸，丈尺與毫釐以下皆同。

黃鐘生量

黃鐘之管，容秬黍中者一千二百粒爲一龠，兩其龠爲合，十合爲升，十升爲斗，十斗爲石。今法合下有勺、撮、抄、圭、粟，亦以十析。

黃鐘生衡

黃鍾所容千二百黍重十二銖倍其銖爲兩十六兩爲斤三十斤爲鈞四鈞爲石（今）法有錢分釐（分釐以下並與度法同）

凡度量衡自單位以上（如度法之丈量法之石衡法之斤皆爲單位）則曰十百千萬億兆京垓秭穰溝澗正載極恒河沙阿僧祇那由他不可思議無量數（自億以上有以十進者有以萬進者有以自乘之數進者今立法俱以萬進如萬萬曰億萬億曰兆之類是也）

歷法則曰宮（三十度）度（六十分）分（六十秒）秒（六十微）微（六十纖）纖（六十忽）忽（十六）昔（昔灋六十塵）（凡自度以下須分項列兩位如幾十度幾十分之類）

又有曰（十二時又爲二十四小時）時（八刻又以小時爲四刻）刻（十五分）分以下與前同

田法則曰頃（百畝）畝（積二百四十步）分（積二十四步）分以下釐毫絲忽同度法

里法則三百六十步計一百八十丈爲一里古稱在天一度在地二百五十里今尺驗之在天一度在地二百里蓋古尺得今尺十分之八實絫縱黍橫黍之分也（按今尺係工部營造尺古尺係周尺今將二尺圖後）

石法二千五百寸（此亦舊法古今尺度不同量法又異須以今斛米一石量得今尺上若干寸較准石法推）算方得密合今設例從舊法

諸物輕重率（此係較準新法用工部營造尺將諸物製爲立方其邊一寸其積千分較量毫釐諸物如一乃以部平逐樣細較得其輕重故與舊法迥殊焉）

| | |
|---|---|
| 赤金十六兩八錢 | 紋銀九兩 |
| 水銀十二兩二錢八分 | 紅銅七兩五錢 |
| 白銅六兩九錢八分 | 黃銅六兩八錢 |
| 鋼六兩七錢三分 | 生鐵六兩七錢 |
| 熟鐵六兩七錢三分 | 高錫六兩三錢 |
| 六錫七兩六錢 | 倭鉛六兩 |
| 黑鉛九兩九錢三分 | 白玉二兩六錢 |
| 金珀八錢 | 白瑪瑙二兩二錢 |
| 紅瑪瑙二兩二錢 | 硨磲一兩五錢二分 |
| 青石二兩八錢八分 | 白石二兩五錢 |
| 紅石二兩五錢六分 | 象牙一兩五錢四分 |
| 牛角一兩九錢 | 沉香八錢二分 |
| 白蠟八錢三分 | 紫檀一兩〇二分 |
| 花梨八錢七分 | 楠木四錢八分 |
| 黃楊七錢五分 | 烏木一兩一錢 |
| 油八錢三分 | 水九錢三分 |

附各面各體比例定率（凡各面各體皆有比例之定率其散見於各法者恐難查考茲特彙列卷首以便檢閱）



周徑定率　又

| | | | |
|---|---|---|---|
| 徑 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 | 周 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 |
| 周 | 三一四一五九二六五 | 徑 | 三一八三〇九八八 |

圓面積與周方積比例定率　又

| | | | |
|---|---|---|---|
| 圓面 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 | 周方 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 |
| 周方 | 一二五六六三七〇六二 | 圓面 | 七九五七七四七 |

方斜定率

| | |
|---|---|
| 方 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 |
| 斜 | 一四一四二一三五六 |

理分中末線定率

| | |
|---|---|
| 全分 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇〇 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 大分 | 六一八〇三三九九 | | |
| 小分 | 三八一九六六〇一 | | |

邊線相等面積不同定率　又

| | | | |
|---|---|---|---|
| 方 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 | 圓 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 |
| 圓 | 七八五三九八一六 | 方 | 一二七三二三九五四 |
| 三邊 | 四三三〇一二七〇 | 三邊 | 五五一三二八八九 |
| 五邊 | 一七二〇四七七四一 | 五邊 | 二一九〇五七九八六 |
| 六邊 | 二五九八〇七六二〇 | 六邊 | 三三〇七九七三三四 |
| 七邊 | 三六三三九一二四〇 | 七邊 | 四六二六八四〇九八 |
| 八邊 | 四八二八四二七一二 | 八邊 | 六一四七七四四三五 |
| 九邊 | 六一八一八二四二〇 | 九邊 | 七八七〇九四三〇二 |
| 十邊 | 七六九四二〇八八三 | 十邊 | 九七九六五七〇九九 |



面積相等邊線不同定率　又

| | | | |
|---|---|---|---|
| 方 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 | 圓 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 |
| 圓 | 一一二八三七九一六 | 方 | 八八六二二六九二 |
| 三邊 | 一五一九六七一三七 | 三邊 | 一三四六七七三六九 |
| 五邊 | 七六二三八七〇五 | 五邊 | 六七五六四七九三 |
| 六邊 | 六二〇四〇三二四 | 六邊 | 五四九八一八〇五 |
| 七邊 | 五二四五八一二六 | 七邊 | 四六四八九八〇三 |
| 八邊 | 四五五〇八九八五 | 八邊 | 四〇三三一二八八 |
| 九邊 | 四〇二一九九六三 | 九邊 | 三五六四四〇一四 |
| 十邊 | 三六〇五一〇五八 | 十邊 | 三一九四九四一八 |

求圓內各形之一邊定率　求圓內各形之面積定率

| | | | |
|---|---|---|---|
| 圓徑 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 | 圓徑方 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 |
| 三邊 | 八六六〇二五四〇 | 三邊 | 三二四七五九五三 |
| 方 | 七〇七一〇六七八 | 方 | 五〇〇〇〇〇〇〇 |
| 五邊 | 五八七七八五二五 | 五邊 | 五九四四一〇三一 |
| 六邊 | 五〇〇〇〇〇〇〇 | 六邊 | 六四九五一九〇五 |
| 七邊 | 四三三八八三七四 | 七邊 | 六八四一〇二五四 |
| 八邊 | 三八二六八三四三 | 八邊 | 七〇七一〇六七八 |
| 九邊 | 三四二〇二〇一四 | 九邊 | 七二三一三六〇六 |
| 十邊 | 三〇九〇一六九九 | 十邊 | 七三四七三一五六 |

求圓外各形之一邊定率　求圓外各形之面積定率

| | | | |
|---|---|---|---|
| 圓徑 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 | 圓徑方 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 |
| 三邊 | 一七三二〇五〇八〇 | 三邊 | 一二九九〇三八一〇 |
| 方 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 | 方 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 |



| | | | |
|---|---|---|---|
| 五邊 | 七二六五四二五二 | 五邊 | 九〇八一七八一六 |
| 六邊 | 五七七三五〇二七 | 六邊 | 八六六〇二五四〇 |
| 七邊 | 四八一五七四六二 | 七邊 | 八四二七五五五八 |
| 八邊 | 四一四二一三五六 | 八邊 | 八二八四二七一二 |
| 九邊 | 三六三九七〇二四 | 九邊 | 八一八九三三〇三 |
| 十邊 | 三二四九一九七〇 | 十邊 | 八一二二九九二四 |

圓與圓內各形面積定率　圓與圓外各形面積定率

| | | | |
|---|---|---|---|
| 圓積 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 | 圓積 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 |
| 三邊 | 四一三四九六六七 | 三邊 | 一六五三九八六六九 |
| 方 | 六三六六一九七七 | 方 | 一二七三二三九五四 |
| 五邊 | 七五六八二六七二 | 五邊 | 一一五六三二八三四 |
| 六邊 | 八二六九九三三四 | 六邊 | 一一〇二六五七七九 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 七邊 | 八七一〇二六四一 | 七邊 | 一〇七三〇二九七四 |
| 八邊 | 九〇〇三一六三一 | 八邊 | 一〇五四七八六一七 |
| 九邊 | 九二〇七二五四二 | 九邊 | 一〇四二六九七九一 |
| 十邊 | 九二五四八九二八 | 十邊 | 一〇三四二五一五二 |

邊線相等體積不同定率　又

| | | | |
|---|---|---|---|
| 立方 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 | 球 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇〇 |
| 球 | 五二三五九八七七五 | 立方 | 一九〇九八五九三一七 |
| 四面 | 一一七八五一一二九 | 四面 | 二二五〇七九〇七七 |
| 八面 | 四七一四〇四五二一 | 八面 | 九〇〇三一六三一七 |
| 十二面 | 七六六三一一八九〇三 | 十二面 | 一四六三五四七九〇五一 |
| 二十面 | 二一八一六九四九六九 | 二十面 | 四一六六七三〇四六三 |

體積相等邊線不同定率　又



| | | | |
|---|---|---|---|
| 立方 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 | 球 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇〇 |
| 球 | 一二四〇七〇〇九八 | 立方 | 八〇五九九五九七 |
| 四面 | 二〇三九六四八九〇 | 四面 | 一六四三九四八八一 |
| 八面 | 一二八四八九八二九 | 八面 | 一〇三五六二三八五 |
| 十二面 | 五〇七二二〇七 | 十二面 | 四〇八八一八九五 |
| 二十面 | 七七一〇二五三四 | 二十面 | 六二一四四三三二 |

求球內各形之一邊定率　求球內各形之體積定率

| | | | |
|---|---|---|---|
| 球徑 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 | 球徑方 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇〇 |
| 四面 | 八一六四九六五八 | 四面 | 六四一五〇〇二九 |
| 立方 | 五七七三五〇二六 | 立方 | 一九二四五〇〇八六 |
| 八面 | 七〇七一〇六七八 | 八面 | 一六六六六六六六六 |
| 十二面 | 三五六八二二〇九 | 十二面 | 三四八一四五四八二 |
| 二十面 | 五二五七三一一二 | 二十面 | 三一七〇一八八三三 |

求球外各形之一邊定率　求球外各形之體積定率

| | | | |
|---|---|---|---|
| 球徑 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 | 球徑方 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇〇 |
| 四面 | 二四四九四八九七四 | 四面 | 一七三二〇五〇八〇七 |
| 立方 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 | 立方 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇〇 |
| 八面 | 一二二四七四四八七 | 八面 | 八六六〇二五四〇三 |
| 十二面 | 四四九〇二七九七 | 十二面 | 六九三七八六三六七 |
| 二十面 | 六六一五八四五三 | 二十面 | 六三一七五六九九 |

球與球內各形體積定率　球與球外各形體積定率

| | | | |
|---|---|---|---|
| 球積 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇 | 球積 | 一〇〇〇〇〇〇〇〇〇 |
| 四面 | 一二二五一七五三〇 | 四面 | 三三〇七九七三七二 |
| 立方 | 三六七五五二五九〇 | 立方 | 一九〇九八五九三一七 |



| | | | |
|---|---|---|---|
| 八面 | 三一八三〇九八八五 | 八面 | 一六五三九八六六八六 |
| 十二面 | 六六四九〇八八九一 | 十二面 | 一三二五〇三四三五八 |
| 二十面 | 六〇五四六一三七二 | 二十面 | 一二〇六五六六九九七 |

周髀經解

昔者周公問於商高曰竊聞乎大夫善數也請問古者庖犧立

周天歷度

周天歷度者分周天三百六十度爲推求歷日之用也按通鑑載包犧作甲歷又易大傳言包犧仰以觀於天文俯以察於地即其觀察之時必有度數以紀其法象則歷度始於包犧無疑矣

夫天不可階而升地不可將尺寸而度請問數從安出

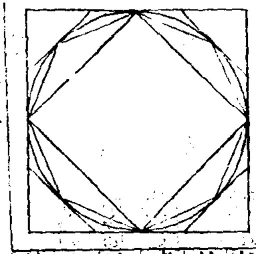
天之高明地之博厚非人力所能及其歷度之數不知從何而得也

商高曰數之法出於圓方

萬物之象不出圓方萬象之數不離圓方河圖者方之象也洛書者圓之象也太極者圓之體奇也四象者方之體偶也奇數天也耦數地也有天地而萬物於是乎生有圓方而萬象於是乎定有奇耦而萬數於是乎立矣



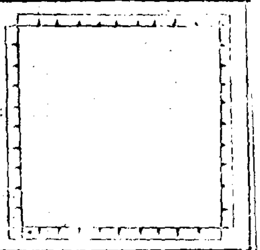
圓出於方



以數而論出於圓方以圓方而論則圓出於方蓋方易度而圓難測方有盡而圓無盡故推圓者以方度之以有盡而度無盡也是以圓周內弦外切屢求句股爲無數多邊形以切近圓界將合而爲一而圓周始得故曰圓出於方也

方出於矩

孟子曰不以規矩不能成方圓夫規所以

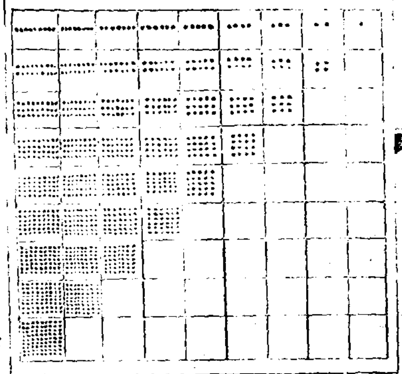


成圓而矩所以成方也故凡方形必出於二矩相合如矩之二股均者合之即爲正方矩之二股一大一小者合之則爲長方蓋因矩之爲形其角直其線正所以能成方體此又直內方外之理故曰方出於矩也

矩出於九九八十一

度圓方者遞歸於矩而矩之形總不外乎二數相乘九九者數之終而一一乃數之始言九九而不及他數者以九九之內他數俱該也是以一一爲一二二爲四三三爲九四四爲一十六五五爲二十五六六爲三十六七七爲四十九八八爲六十四九九爲八十一乃矩之二股均平所成之正方也

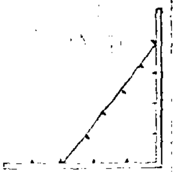




一二爲二一三爲三二一四爲四一五爲五一六爲六一七爲七一八爲八一九爲九形雖未方而其理猶存也二三爲六二四爲八二五一十二六一十二二七一十四二八一十六二九一十八三四一十二三五一十五三六一十八三七二十一三八二十四三九二十七四五二十四六二十四四七二十八四八三十二四九三十六五六三十五七三十五五八四十五九四十五六七四十二六八四十八六九五十四七八五十六七九六十三八九七十二乃

矩之一股小一股大所成之長方也至於一百之類雖為正方乃十之相乘十則仍歸於一也又如八十四九十六之類乃六七四十二六八四十八之倍不得自立為數之本又或十一十三十七十九之類十一為二五一十之奇十三為二六一十二之奇十七為二八一十六之奇不得成正方亦不得成長方故不入九九之數也是以九九之數為方之本而方之形必合以矩故曰矩出於九九八十一也

故折矩以為句廣三股修四徑隅五



前言圓方之形此言句股生成之正數也以二矩合之既為方形今以一矩折之則為一方之兩邊是以折矩之橫者為句之廣折矩之縱者為股之長於句股之末以斜弦連之是為徑隅



徑隅也隅角也言自兩角相對直連之也句之廣必三股之修必四而徑隅始得五此乃自然生成之正分也易曰參天兩地而倚數天數一參之則為三地數二兩之則為四二三合之則為五此又句三股四弦五之正義也

既方其外半其一矩

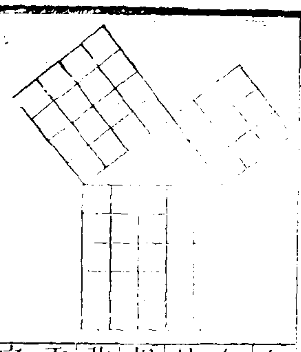
此言句股之面積也句股以弦連之不得為方形必再合一矩乃為一長方所謂方其外者言弦之外復加一矩以成方也句三股四相乘得一十有二即為兩矩合成之數半之得六乃句股之面積所謂半其一矩者也

環而共盤得成三四五

此言句股弦相和之數也環而共盤者環繞盤旋於句股弦之周圍得成三四五共之為一十有二乃三數相和總數也

兩矩共長二十有五是為積矩

此言句股相求之法也兩矩者句與股也其所以相求者以



句股弦各面積彼此加減以立法也句三自乘為九股四自乘為十六合計之為二十五是句股各自乘之積相併而與弦自乘積等故曰積矩也弦自乘積內減句自乘之積得股自乘之積若減股自乘之積得句自乘之積故為句股弦相求之法也

故禹之所以治天下者此數之所由生也

言禹平成之功昭垂萬古撰厥所以奏績者必藉句股以審高下始得順水之性而告厥成功然則禹之所以治水者非



此句股之法所由生乎

周公曰大哉言數請問用矩之道

商高曰平矩以正繩

此言用矩立法必以正且直也平矩以正繩有兩義平置其矩使矩之角直以此直角之一股或橫或平（橫以度遠平以度高）復自一股引繩以度其分則此分為我所知故以所知推所不知此繩引長時必使與直角對正不論其分之幾何引之又必令直方能得測度之準故為平矩以正繩又平者均平準齊之謂用矩之道矩之角正（即直角正之謂）然後二股得直以之測高測遠乃得度其大小之分此矩既正而所測之度亦正矣孟子曰規矩準繩以為方圓平直繩者即準之之意規矩所以度方圓而準繩所以考平直故準之以平繩之以直始得立

法之精微故曰平矩以正繩也

偃矩以望高

此用矩測高之法也偃者仰也仰矩方可測高矩之一股直立在前一股定平在下然後比例推之蓋平股與立股之比卽所知之遠與所測之高之比也故仰測而得高

覆矩以測深

此用矩測深之法也覆者俯也俯矩方可測深矩之一股立者在前一股平者在上平股與立股之比卽所知之遠與所測之深之比也故俯測而得深

臥矩以知遠

此用矩測遠之法也臥者平也平矩方可測遠以矩之一股爲横向内一股爲縱向前是以横與縱之比卽所知之度與所求之遠之比也故平測之而得遠

環矩以爲圓

此用矩爲圓之法也以矩之一端爲樞一端旋轉爲圓則成一圓環矩者卽旋規之說也

合矩以爲方

此用矩爲方之法也矩二股也兩矩相合乃成一方卽前方出於矩之說也

方屬地圓屬天天圓地方

前言用矩以測高深廣遠復用矩以爲圓方此以圓方屬之天地者非以形體言蓋以陰陽動靜之理言也樂記云著不息者天也著不動者地也不息故運而不積圓之象也不動故靜而有常方之理也且圓之數無盡而方之數有盡天不



可階而升測天者恒於地上度之是仍以方度圓也凡數之不盡者必奇數之可盡者必耦是以陽爲奇陰爲耦此方圓之理數所以屬乎天地也

方數爲典以方出圓

典則也言圓之數奇零不盡不可爲則故惟方數可爲典則以方出圓者以方之形度圓之外從方數中生出圓數卽前圓出於方之說也如圓徑求積則以徑自乘之爲正方形而以方率圓率比例推之卽得圓積是皆以方出圓之理也

笠以寫天天青黑地黄赤天數之爲笠也青黑爲表丹黄爲裏以象天地之位

此卽儀象以表天地之形色也笠形圓故以象天寫象也青黑天之色黄赤地之色天數之爲笠形則以青黑爲表丹黄爲裏以象天地之位蓋取天包地之象也

是故知地者智知天者聖智出於勾勾出於矩夫矩之於數其裁制萬物惟所爲耳

天地之高深廣遠非聖智不能知然聖智非由理之自然亦不能無所憑藉而知也故明句股之數卽可以知地而爲智知地之數卽可因地以知天而爲聖矣故曰智出於句也然句股之形又賴矩以成故矩爲句股之本而天地之高深廣遠皆賴矩以測况萬物之大小巨細豈能外於矩之度分乎故矩之於數其裁制萬物惟其所爲而無不可也

周公曰善哉

以周公之聖而與之曰善哉則其得數之本立法之妙可謂至矣至是而周髀之義盡矣

幾何原本節錄

凡論數度必始於一點，自點引之而為線，自線廣之而為面，自面積之而為體，是名三大綱。是以有長而無濶者謂之線，有長與濶而無厚者謂之面，長與濶厚俱全者謂之體。

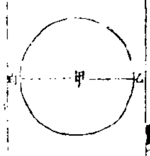
線有直曲兩種，其二線之一端相合，一端漸離，必成一角。二線若俱直者謂之直線角，一直一曲者謂之不等線角，二線俱曲者謂之曲線角。

凡命角必用三字，而以中一字為所指之角，如甲乙丙三角形指甲角，則云乙甲丙角是也。亦有止舉一字者，則其所舉之一字，即是所指之角也。

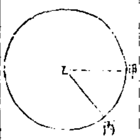
凡有一線，以此線之一端為樞，一端為界，旋轉一周，即成一圓。此線居圓徑之半，謂之半徑線。（如甲乙）若引長至圓之對界，將全



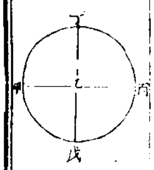
圓平分為二，即為全徑線。（如丙乙）若自圓心至圓界作幾何半徑線，皆謂之輻線，其圓線即謂之圓界，圓界內所積之面度謂之圓面。



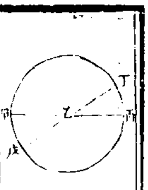

凡圓線分界之所，皆以所對之角而命其弧，（因其形似弧，故名之）而角又以所對之弧而命其度。（弧大者角亦大，弧小者角亦小）蓋角度俱在圓界，而圓界為角度之規也。如乙角為心，甲丙為界，則乙角相對之界即甲丙弧，而甲丙弧即乙角之度也。



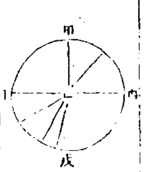

凡角相對之弧，得圓界四分之一者，此角必直，謂之直角，如第一圖丁乙丙、丙乙戊、丁乙甲、甲乙戊四角是也。若不足四分之一者，謂之銳角，如第二圖丁乙丙、甲乙戊二角是也。若過於四分之一者，謂之




鈍角，如第三圖丁乙甲、丙乙戊二角是也。其二角兩尖相對，則曰對角，如兩銳角相對，兩鈍角相對也。二角兩尖相並，則曰並角，如一銳角與一鈍角相並也。



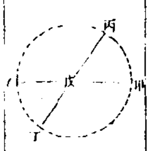

凡有一圓，將全徑線平分為二，（如丙乙丁線）每半圓界內自徑線中心（如乙）作相並之幾角，此幾角之共度必與兩直角等。蓋角雖多寡不同，銳鈍各異，然總在全徑線所限半圓界內，為全圓界四分之二，故與二直角相等也。若合全圓論之，作眾輻線，眾角雖多，亦必與四直角相等矣。（如丙甲丁乙半圓內三角與丙乙丁戊半圓內四角，亦與兩直角度等）




凡兩直線相交所成二對角之度必俱相等，如甲乙丙丁二線交於戊處，成甲戊丁、丙戊乙二對角，斯二鈍角之度必等；又成



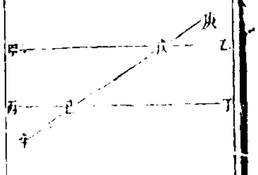
甲戊丙、丁戊乙二對角，斯二銳角之度亦必等。今試以二線相交之處為心，旋轉作一圓，則二線俱為此圓之全徑線，而一圓俱兩平分，其相對之弧度必俱相等，弧度既等，故相對之角度亦必相等也。




凡大小圓界俱定為三百六十度，取其數無奇零，便於布算也。度下分秒皆以六十起數，以三百六十，乃六六所成，以六十度之，可得整數也。

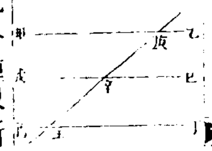
凡二線之間寬狹相離之分俱等，則此二線謂之平行線，雖引至無窮，其端必不能相合，以其遠近雖殊，皆為平行線也。

凡平行二線，或縱或斜，作一直線交加於上，（如庚辛）則成八角，此八角度有相等者，必是對角或內外角，如庚戊乙、甲戊己二角，其度相等，因其兩尖相對，謂之對角；庚戊乙、戊己丁二角，其度



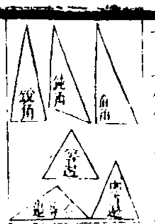

亦相等因其在平行二線之內外故謂之內外角甲戊己戊己丁二角其度亦相等因其俱在二平行線之內而立斜線之左右故又謂之相對錯角庚戊甲丁己辛二角其度亦相等因其俱在平行二線之外故謂之外角乙戊己丙己戊二角其度亦相等因其又俱在平行二線之內故又謂之內角總之二平行線上交以斜線所成八角必兩兩相等也惟一行線上二邊之二內角或一邊之二外角謂之並角其度不等而與二直角相等如甲戊庚與乙戊庚丁己辛與丙己辛雖為外角而又為並角乙戊己與甲戊己丁己戊與丙己戊雖為內角而亦為並角以其同出於一線之一邊故謂之並角與二直角度相等也



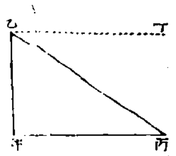


凡平行二線之間再作一平行線如戊己則三線互相為平行也在此三線上照前作一庚辛壬斜線則所成之庚辛二角必相等而辛壬二角亦必相等也

凡各種界所成俱謂之形其直界所成者為直界形曲界所成者為曲界形直界形未有少於三角形者故三角形為諸形之首一角直者為直角三角形一角鈍者為鈍角三角形三角俱銳者為銳角三角形三邊線度等者為等邊三角形兩邊線度等者為兩等邊三角形三邊線度俱不等者為不等邊三角形

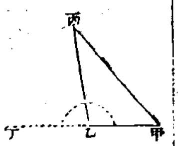


凡三角形三角度相併必與二直角度等如甲乙丙三角形自乙角與甲丙線平行作乙丁線則成丙乙丁角與丙角為二尖

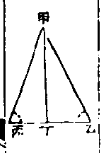



交錯之角其度必等而甲乙丁角亦為直角今於直角內減丙乙丁角所餘為甲乙丙角與丙角相併不適得一直角之度耶再加以甲角與二直角等矣

凡三角形自一界線引長成一外角此外角度與形內二銳角度等蓋甲乙丙三角形三角度相併原與二直角等今乙內外角（丙乙甲為內角 丙乙丁為外角）相併亦與二直角等則減去內角所餘外角與甲丙二銳角其度相等矣

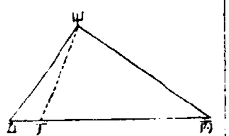



三角形之兩邊線若等其底線之兩角度亦必等若自上角至底作一直線將底線平分為兩則此線為上角之分角線又為底線之中垂線也如甲丁

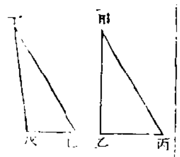




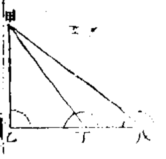

凡三角形內長界所對之角必大短界所對之角必小如甲乙丙三角形乙丙界長於甲丙界故所對之甲角大於乙角而甲乙界短於甲丙界故所對之丙角小於乙角試依甲丙界度截乙丙於丁復自甲至丁作甲丁線即成甲丙丁兩等邊三角形夫甲丙丁丙兩界既等則甲丁丙丁甲丙兩角亦等今甲丁丙角相等之丁甲丙角原自乙甲丙角所分則乙甲丙角必大於甲丁丙角矣然此甲丁丙角為甲乙丁小三角形之外角與小形內之甲乙二角其度等既與甲乙二角其度等則大於乙角可知矣夫甲丁丙角既大於乙角則乙甲丙角必更大於乙角矣丙角之小於乙角其理亦同



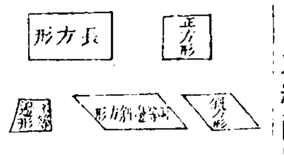

凡三角形內必有二銳角蓋三角形之三角併之與二直角等



如甲乙丙三角形乙角爲直角則所餘甲角丙角併之始與乙角等故此甲丙二角爲銳角也又如丁戊己三角形戊角爲鈍角則所餘之丁角己角愈小於直角而爲銳角矣



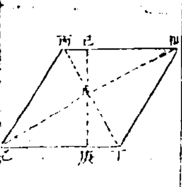
凡自一點至橫線作衆線而衆線內有一垂線必短於他線而他線與垂線相離愈遠則愈長也如自甲點至乙丙線作甲乙甲丁甲戊衆線此內甲乙爲垂線較之甲丁甲戊線其度最短而甲戊線與甲乙線相離既遠於甲丁故更長於甲丁線蓋甲乙爲垂線則乙角必爲直角而甲乙丁三角形內丁角甲角必俱爲銳角而小於乙角矣因乙角大於丁角故所對之甲丁線必長於甲乙線又甲丁戊外角原與甲乙二內角其度等則丁外角必大於乙內角矣因丁外角大於乙角故所對之甲戊線必更長於甲丁線也



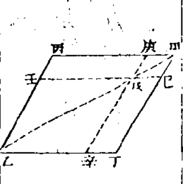

凡四邊線函四角者其形有五四邊線度等而角度亦等者爲正方形四直角而兩邊線短兩邊線長者爲長方形四邊線度等而角度不等者爲等邊斜方形兩邊線長兩邊線短而角度又不等者爲兩等邊斜方形以上四形俱自平行線出如四邊線不等亦不平行而四角度又不等者爲不等邊斜方形

凡四平行線所成方形其兩兩平行線度俱相等如丙甲與乙丁丙乙與甲丁則其所含之角成兩對角亦必兩兩相等如甲乙兩對角丙丁兩對角若作一對角斜線如甲乙則平分爲兩三角形如丙甲乙與丁甲乙其對角之



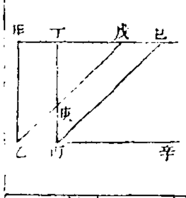


度必等如丙角與丁角而二尖交錯之角其度亦必兩兩相等如丙甲乙與丁乙甲丙乙甲與丁甲乙若作兩對角線如甲乙與丙丁則平分爲四三角形其相交處必平分二線之正中如戊而所成四線亦必兩兩相等如甲戊戊乙丙戊戊丁其相對之各角與二尖交錯之各角亦必兩兩相等若再於對角線上或縱或橫正中截開如己庚則又平分爲六三角形其相對之線度角度亦無不相等也



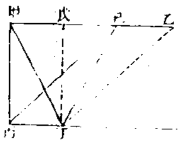
凡四邊形於對角線不拘何處如戊復作相交二平行線如壬戊己辛戊庚二線相交則成四四邊形如甲己戊庚戊辛乙壬庚戊壬丙己丁辛戊四形又即成四三角形如甲己戊甲庚戊兩小三角形戊辛乙戊壬乙兩中三角形及兩長方形如己丁辛戊庚戊壬丙蓋甲丁乙丙之全形因甲乙對角線平分爲甲丁乙甲丙乙兩大三角形其分俱等今二小方形復平分爲兩小三角形其分亦等中方形復平分爲兩中三角形其分亦等則所餘二長方形亦自然相等也

凡兩平行線內所作之四邊形其底度若等則面積必俱等如甲己乙辛兩平行線內於乙丙底作甲乙丙丁長方形戊乙丙己斜方形此兩形雖不同而所容之分必等何也試以兩三角

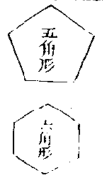


形考之如甲乙戊丁丙己兩三角形其甲乙丁丙二線等甲戊丁己二線等甲角丁角俱爲直角其度又等則此兩三角形自然相等今於兩三角形內各減去丁戊庚形則所餘之甲乙庚丁戊庚丙己二形之分必等復於此二形內各加一庚乙丙形則成甲乙丙丁戊乙丙己兩四邊形其面積必然相等也

凡兩平行線內所作之三角形其底度若等則面積必俱等如甲乙丙丁兩平行線內於丙丁底作甲丙丁三角形己丙丁三



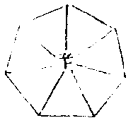

角形此兩形之積必等何也自丁至戊作一直線與甲丙平行再自丁至乙作一直線與丙己平行即成甲丙丁戊己丙丁乙兩四邊形此二形既同出於丙丁底其面積相等今兩三角形俱平分四邊形之一半其面積亦必相等矣



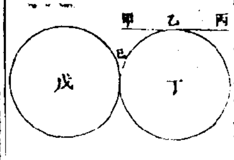

凡等邊等角各形內五邊者為五角形六邊者為六角形邊愈多角愈多者俱隨其邊與角而名之焉

多邊多角形自角至心作線凡有幾界即成幾三角形設如辛七邊形自辛至邊七角作七線即成七三角形而此各三角形



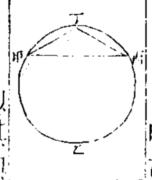



之分俱等若欲知各邊角之總度則將邊數加一倍得數減四所餘即各邊角之總度如辛七邊形則加一倍得十四減去四餘十即七邊形之各邊角總度也何則凡三角形之三角與二直角度等七邊形成三角形者七共與十四直角等而辛心所有之七角又與四直角等故於十四直角內減四直角餘十直角與七邊形之各邊角總度相等矣



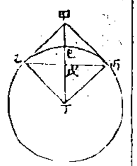

凡有直線切於圓界而不與圓界出入相交者謂之切線如甲乙丙線切於丁圓之乙界是也又如此圓界與彼圓界相切而不相交則謂之切圓如丁戊二圓於己界相切二界總未相交也

凡一直線橫分圓之兩界謂之弦線如甲丙其所分圓界之兩段皆謂之弧如甲丁丙甲乙丙此弧與弦相交所成之二角謂之弧分角




如甲丙乙丙甲乙二角又如甲丙丁丙甲丁二角自弦線之兩端作二直線相遇於圓界之一處如甲丁丙丁二線相遇於丁所成之角如甲丁丙角謂之圓分內角又謂之弧分相對之界角以其與甲乙丙弧相對也

圓弦線上自圓心作一中垂線如丁戊則將弦線兩平分如戊丙與戊乙若自圓心至弦線兩端作二輻線如丁丙與丁乙成一丁丙乙三角形此三角形之二輻線既等則中垂線所分之戊丙戊乙二段必

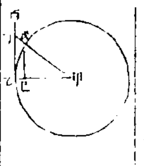



等若將中垂線引長至弧界己則又將弧界兩平分矣如己丙與己乙若自弦線兩端與圓界相切各作一切線如丙甲與乙甲相遇於甲此二線之度必等



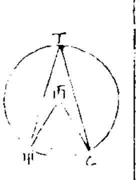
又即為二輻線之垂線矣因其為垂線則甲乙丁甲丙丁二角必同為直角而甲丙乙與丁丙乙兩三角形其度亦必兩兩相等矣

凡一圓行二輻線如甲乙與甲戊截弧之一段所成三角形謂之分圓面形如甲乙戊一段若欲取弧界各角之度則用三種線求之一為弧之切線如於甲乙輻線之末與圓界相切作丙乙垂線是也一為弧之割線如自圓心甲將甲戊線引長割出至切線丁處作



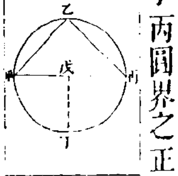

甲丁線是也一為弧之弦線如從圓界戊至甲乙輻線作戊己垂線是也若欲取甲角相對弧度於此三線取之皆得乙戊弧之度焉

一圓界內任於圓界一段至圓心作二線如甲丙與乙丙至圓界作二線如甲丁與乙丁即成二角在圓心者為心角如甲丙乙在圓界者為界角




如甲丁乙凡心角界角形雖不一其所對弧度若等則心角皆大於界角一倍若心角所對弧度居界角所對弧度之一半則兩角之度相等蓋凡量角度必以角為圓心真度乃見故界角所對之弧僅得其半為真角度也

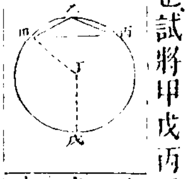
凡圓內界角立於圓界之半者為直角如甲乙丙界角立於甲丁丙圓界之正一半則乙角必為直角也試自圓心戊至圓界




丁作戊丁輻線即成甲戊丁心角其相對之甲丁弧為圓界四分之一則戊角亦必為直角夫戊心角所對甲丁弧正為乙界角所對甲丁丙弧之一半則戊心角度必與乙界角度相等也

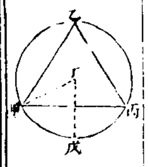
凡圓內界角其所對之弧過於圓界之一半者為鈍角如甲乙丙界角相對之甲戊丙弧大於圓界之一半則乙角必為鈍角也試將甲戊丙弧平分於戊為甲戊丙戊兩段復自圓心丁至






甲戊作二輻線即成甲丁戊心角其相對之甲戊弧過於圓界四分之一則丁角亦必為鈍角夫丁心角所對甲戊弧正為乙界角所對甲戊丙弧之一半則丁心角度必與乙界角相等也

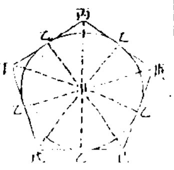
凡圓內界角其所對之弧不及圓界之一半者為銳角如甲乙丙界角相對之甲戊丙弧小於圓界之一半則乙角必為銳角也試將甲戊丙弧平分於戊為甲戊丙戊二段復自圓心丁至




甲戊作二輻線即成甲丁戊心角其相對之甲戊弧小於圓界四分之一則丁角亦必為銳角夫丁心角所對甲戊弧正為乙界角所對甲戊

丙弧之一半則丁心角度必與乙界角度相等也

凡函圓各形之各邊線與圓界相切而不相交則謂之函圓切界形如丙丁戊己庚五角形各邊皆切於圓界也其所函圓之輻線度如甲乙與一直角長三角形之小邊度等如辛壬癸之辛壬邊而五角形之五邊共度如丙丁類五邊又與長三角形之大邊度等如壬癸邊則長三角形之面積與函圓五角形之面積亦等何則試自圓心甲對丙丁戊己庚五角各作分角線即成甲丙丁類五三角形夫長三角形之壬癸度既與五角形之五邊共度等今將壬




癸底線平分為五依前所分五三角形式作甲壬丙類五正式三角形復自所分丙丁戊己四處俱向辛角各作四線遂分辛壬丙類五斜式三角形再於五正式三角形內自甲角至底各



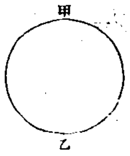
作甲乙垂線俱與圓輻線等則五正式三角形之高度亦自相等於是復自辛角與壬癸平行作辛子切角線則此兩式三角形同底又同在二平行線內其面積必兩兩相等夫分形之面積等者全形之面積自無不等此辛壬癸長三角形與丙丁戊己庚函圓五角形其面積必然相等也若以圓形論之則以圓之輻線為長三角形之小邊以圓之周線為長三角形之大邊其長三角形面積亦與圓面積等矣夫圓周界曲線也前所設五角形之邊界直線也觀之似

難於相通者然以圓之內外各設無數多邊形逼近圓界則直線曲線將合而為一其理亦無不同矣

有一圓形又一衆界形此圓周度若與彼衆界形總度等（如三角形合三邊度計之正方形合四邊度計之之類也）則圓形之面積必大於衆界形之面積若衆界形之面積與圓形面積同者則衆界形之總度必復大於圓周度也（蓋圓積可用周求衆界形之積只可用邊求不可用周求也）

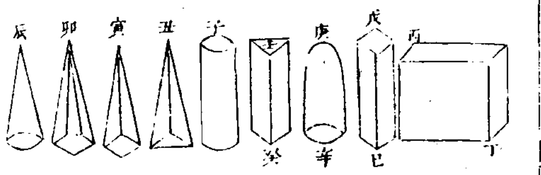
平面之上立一直線無少偏倚則各邊所生之角必俱直謂之平面上所立垂線若立一平面無少偏倚則四邊所成之角亦必俱直謂之平面上所立直面

凡兩平面相對其所立衆垂線度俱各相等則此相對之平面謂之平行面



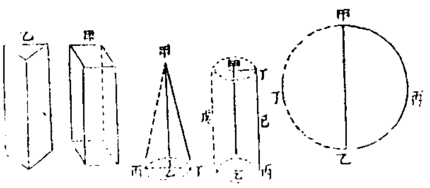

凡各種面內所積之實爲體而皆因其面以名之焉如全體不成角度止現圓之圓面則謂之圓體甲乙圖是也全體各面俱平各邊相等所





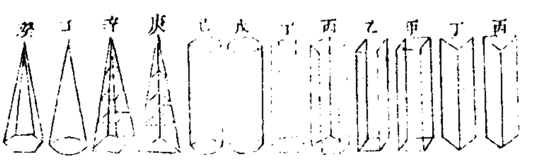

成各角又等則謂之正方體丙丁圖是也全體各面雖平體長而面成兩式其相對各面仍兩兩相等相對各邊則又平行角又相等則謂之長方體戊己圖是也體有曲平兩面相雜而不成等邊等面則謂之平底半圓體庚辛圖是也全體相對之各面不平行上下兩面平行則謂之上下面平行三稜體壬癸圖是也體圓而上下面俱平則謂之長圓體子圖是也底爲平面其各面俱合於一角而成厚角則謂之尖瓣體底三角者謂之三瓣尖體底四角者謂之四瓣尖體底衆角者謂之衆瓣尖體如丑寅卯三圖是也又或底面圓而漸銳成形則謂之尖圓體辰圖是也

凡圓體長圓體尖圓體俱先於圓面故其外皮面積亦生於圓界一旋轉之度分耳如取甲乙丙丁之圓形則以甲乙徑線爲樞心將甲丙乙丁半圓作轉式旋轉復還於原處即成甲丙乙丁一圓形體如取甲乙戊己長圓形則以甲乙中線爲樞心將丙丁線界作轉式旋轉復還於原處即成甲乙戊己一長圓體如取甲丙丁平底尖圓形則以甲乙中線爲樞心將甲丁邊線作轉式旋轉復還於原處即成甲乙丙丁一尖圓體矣




凡體面式不一而積等者爲積數相等之體面式既同而體積又等者爲面式體積全等之體



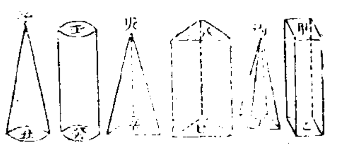



如甲乙二體爲積數相等之體也丙丁二體爲面式體積全等之體也

凡各面所成體形內其各面俱平行或上下面爲平行而立於等積之底其體之高又等則其體之積亦相等如甲乙體其各面俱平行又如丙丁體其上下面平行立於等積之底其高又等或又如戊己體其上下面平行圓面積又等高又等則其兩兩體積必相等矣又如庚辛壬癸之類尖體形苟立於等積之底其體之高若等則其體之積亦等何以見之若將衆尖體分爲平行底之衆小體其所分之衆小體底度高度必俱相等如庚辛圖其所分小體之積俱等

故其全體之積亦相等也。

凡上下面平行各體與平底尖體同底同高者，不論平面圓面，其平底尖體皆得上下面平行體三分之一。如甲乙上下面平行之長方體與丙丁四瓣尖體，其乙丁兩底積等，甲乙丙丁兩

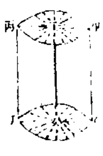


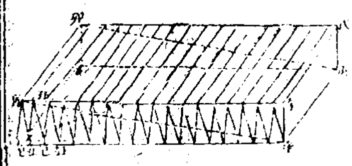
高度又等，則甲乙體與三丙丁體等。如戊己上下面平行之三稜體與庚辛三瓣尖體，其己辛兩底積等，戊己庚辛兩高度又等，則戊己體與三庚辛體等。如壬癸上下面平行之長圓體與子丑尖圓體，其癸丑兩底積等，壬癸子丑兩高度又等，則壬癸體與三子丑體等。又如壬癸長圓體與甲乙戊己類體同底同高，則亦與三丙丁庚辛類尖體等。又或子丑尖圓體與丙丁庚



辛類尖體同底同高，則亦得甲乙戊己類體三分之一矣。

凡長圓體外周面積與長方體底面積等，而長圓體半徑又與

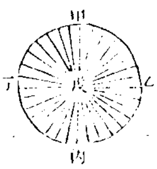


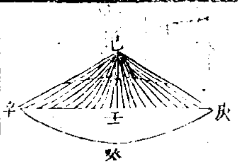


長方體高度等，則長圓體積必得長方體積之半。如甲乙丙丁一長圓體，戊己一長方體，試將長圓體從壬癸中線至周圍外面剖爲無數分，則成子丑巳類無數長尖體。此無數長尖體之高與長圓體之壬甲半徑等，而無數長尖體之其底即長圓體之周圍外面積，則此無數長尖體必爲戊己長方體之一半矣。蓋寅巳辛三角面爲午巳長方面之一半，而此子丑巳類衆三角面與寅巳辛三角面等，則卯辰庚辛巳寅三角體爲戊己長方體之一半，而此子丑巳類衆

長尖體亦必與卯辰庚辛巳寅三角體等，而爲長方體之一半矣。故甲乙丙丁長圓體爲戊己長方體之一半也。

凡球體外面積與尖圓體之底積等，而球體之半徑又與尖圓





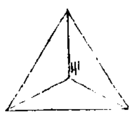
體之高度等，則球體之積與尖圓體之積等。如甲乙丙丁一球體，己庚辛一尖圓體，試將球體從中心平分爲兩半圓體，又從兩半圓體中心各分爲無數尖體，此所分尖體每一分必皆與尖圓體所分尖體一分等。何則，球體所分尖體皆以球外面甲乙丙丁爲底，以球甲戊半徑爲高；尖圓體所分尖體皆以尖圓之庚子辛癸底爲底，以尖圓之己壬高爲高。故此兩種無數尖體皆爲同底同高，其積相等無疑矣。夫所分之

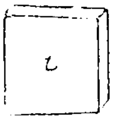


體既等，則原體亦必相等，故曰球體與尖體俱相等也。

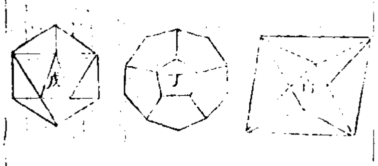
凡各形外皮面積相等之體，惟圓體所函之積大於他體所含之積。蓋平圓周度與各形衆邊總度等，則圓面積必大於各形面積，況圓體所函有不大於他體所函者乎。

凡各面相合，其每面之角所合處復成一種體角，謂之厚角。厚角所成等面體形有五種，各以面數而名之。其一爲四面體，每





面有三角，各三角之各三界度俱等，如甲圖是也。二爲六面體，每面俱爲正方，其方面之四角俱爲直角，而各界五等，故又爲正方體，如乙圖是也。三爲八面體，每邊有三角，各三角之各三界度俱等，如丙圖是也。四爲十二面體，每面有五角，各五角之五界度俱等，如丁圖是也。五爲



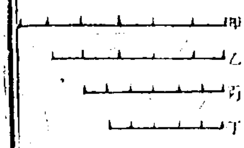

二十面體每面有三角各三角之各三界度俱等如戊圖是也此外不能復生他形蓋此五種厚角體俱是等邊三角四角五角之平面相合所成凡平面自三角以下不能成面而厚角自三面以下亦不能成角故厚角自三面始然平面三角四角五角所成厚角除此五種體亦不能復成他形也若平面六角以外並不能成厚角矣

大凡欲論諸物之不齊必借同類之物以比之始可以得其不齊之度數此比例之法所由設也其比者與所比者俱謂之率（率者法也猶也以數互相較之之謂也）如一線與他線相比其度之或長或短其數之或多或少自能見之如一面與他面相比其面度之或大

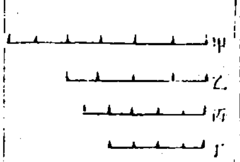


或小其積數之或多或少自能見之如一體與他體相比其體度之或厚或薄其積數之或多或少自能見之若將一線與一面相比或一面與一體相比既不同類又不同形則線之長短面之大小體之厚薄俱不可辨矣故曰欲論諸物之不齊必借同類之物以比之也

有四率兩兩相比其一率與二率之比同於三率與四率之比則謂之同理比例亦謂之相當比例也如甲乙丙丁四數甲與




乙比丙與丁比苟乙為甲六分之五丁為丙六分之五則甲與乙之比例丙與丁之比例此兩比例相同而乙有甲幾分之數即可知丁有丙幾分之數矣故凡四率內將一率與三率分數定為相等二率與四率分數亦定為相等其度

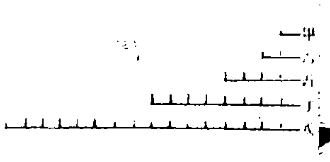



之長短雖有不同苟分數定準則一率與三率之比即如二率與四率之比也若一率與二率相比之分大於三率與四率相比之分則為不同理之比例而比例不得行矣如甲與乙相比之分為六與四而丙與丁相比之分為五與四

則此甲與乙之比大於彼丙與丁之比矣若以一率二率相比之分為準則三率四率相比之分為小若依三率四率相比之分為準則一率二率相比之分又大故謂之不同理之比例而比例不能行也

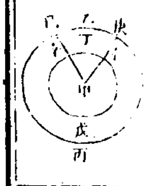
凡三率互相為比此一率與二率之比同於二率與三率之比則謂之相連比例率也如甲乙丙三數互相為比苟甲數與乙數之比同於乙數與丙數之比則此三數謂之相連比例率矣






若相連比例率內將一率與三率比之則為隔一位加一倍之比例或有相連比例四率將一率與四率比之則為隔二位加二倍之比例夫凡有幾率隔幾位以比者皆以隔幾位而為加幾倍之比例也如甲乙丙三數其甲與丙之比為隔一位加一倍之比例或甲乙丙丁戊五數俱為相連比例率其甲與丁之比即為隔二位加二倍之比例而甲與戊之比又為隔三位加三倍之比例矣

相當比例四率為數學之要因其理之所該最廣故設為雙圜




圖以甲明之立甲點為心作乙丙一大圜丁戊一小圜此二圜界各為三百六十分（象天度也）於是自圜之甲心過小圜界之辛壬二處至大圜己

庚二處作二線則大圜之己甲庚小圜之辛甲壬俱同一甲角此甲角相對之己庚大弧界設爲六十度爲大圜六分之一則辛壬小弧界亦爲六十度爲小圜六分之一矣大凡角度俱定於相對之圜界今大圜之己庚弧界小圜之辛壬弧界俱與一甲角相對其度雖依圜之大小不同而分數則等分數既等則大圜小圜大弧小弧兩兩互相爲比即如四率之兩兩相比爲同理比例也是以大圜之三百六十分爲一率大弧之六十分爲二率小圜之三百六十分爲三率小弧之六十分爲四率其大圜與大弧之比即同於小圜與小弧之比也故凡各率各度雖異相當之分數若同則一率與二率之比必同於三率與四率之比而俱謂之順推比例矣比例亦曰正要之分合加減各率之法總不越此圖之互轉相較之理也



一種反推比例將一率與二率之比同於三率與四率之比者反推之以二率與一率爲比四率與三率爲比其所比之例仍同故亦謂之相當比例率也如前雙圜圖以大弧界與大圜界爲比小弧界與小圜界爲比也因其以一率爲二率以三率爲四率前後互移故謂之反推比例然名雖爲反推而相當比例之率仍與順推相同也

一種遞轉比例將一率與二率之比同於三率與四率之比者轉較之以一率與三率爲比二率與四率爲比其所比之例仍爲相當比例率也如前雙圜圖以大圜界與小圜界爲比大弧界與小弧界爲比也因其以三率爲二率以二率爲三率遞轉相較故謂之遞轉比例然其所比之例亦仍爲相當比例率也

一種分數比例將相比之率較數截開以一率與二率之較爲一率與二率爲比以三率與四率之較爲三率與四率爲比其所比之例仍爲相當比例率也如前雙圜圖大圜界內減去大弧界仍與大弧界爲比小圜界內減去小弧界仍與小弧界爲比也因其各分內有分開相減之數所以謂之分數比例然其所比之例仍同於相當比例率也

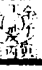
一種合數比例將相比之率併之以一率與二率之和爲一率與二率爲比以三率與四率之和爲三率與四率爲比其所比之例仍同於相當比例率也如前雙圜圖大圜界所分大段加入大弧界仍與大弧界爲比小圜界所分大段加入小弧界仍與小弧界爲比也因其有相加之分故謂之合數比例然其所比之例仍同於相當比例之四率也

一種更數比例以一率與二率之比同於三率與四率之比者



更之將一率與二率相減用其餘分爲二率仍與一率爲比將三率與四率相減用其餘分爲四率仍與三率爲比則其比例之理亦同於相當比例率也如前雙圜圖將大圜與大弧相減餘己內庚一大段仍與大圜界爲比將小圜與小弧相減餘辛戊壬一大段仍與小圜界爲比也因其以所餘之大段更弧界故謂之更數比例然雖更入比之仍與相當比例四率同也

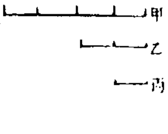
一種隔位比例有兩相比例四率將此一邊四率內一率與末率爲比彼一邊四率內一率與末率爲比則其所比之例仍同於相當比例率也如前雙圜圖以所分弧界之兩線引長



自庚壬過甲至癸丑作一全徑線自己辛過甲至子寅作一全徑線則分大圜爲庚己己丑丑寅寅庚四段分小圜爲壬辛辛癸癸子子壬四段其大圜四段爲相當四率而小圜四段亦爲

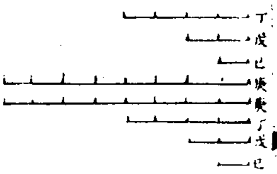
相當四率度之大小雖異而分數相同故以此各相當四率隔位以比之其大圓之庚己一段與寅庚一段爲比而小圜之壬辛一段與子壬一段爲比其比例仍同於相當比例四率但以其兩邊各取兩率隔位以比之故謂之隔位比例耳

一種錯綜比例有兩連比例三率此一邊三率內中率與末率之比同於彼一邊三率內中率與末率之比則爲相當比例之四率苟錯綜其位分以此一邊首率與末率隔位爲比復取另一數與彼一邊中率爲比而成同理之四率則此另一數必與彼邊三率爲連比例四率矣如此一邊有甲乙丙三數彼一邊有丁戊己三數將此一邊中率乙數與末率丙數之比同於彼一邊中率戊數與末率己數之比則爲同理比例矣今錯綜其





位分使此一邊首率甲數與末率丙數隔位爲比復另取一庚數與彼一邊中率戊數爲比則亦同於相當比例之四率而此庚數與彼邊丁戊己三數爲連比例之四率矣何則試以庚數置於彼邊丁數之上而爲首率丁移爲中率戊移爲末率則此邊甲首率與丙末率之比同於



彼邊庚首率與戊末率之比但以兩連比例率互相易位增入比之之不同故謂之錯綜比例耳

一種加分比例凡有二率依本度各加幾倍所加之分數若等則此二率互相爲比仍同於原二率之互相爲比謂之等倍相加之比例也如甲乙二數依甲度加三倍爲丙依乙度加三倍爲丁則此丙丁二數互相爲比仍同於甲乙二數之互相爲比因於原數有相加之分故謂之加分比例也

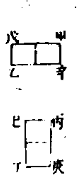
一種減分比例凡有二率依本度各減幾倍所減之分數若等則此二率互相爲比仍同於原二率之互相爲比謂之等分相減之比例也如有甲乙丙丁二數甲乙三分內減去甲戊一分丙丁三分內減去丙己一分則戊乙己丁互相爲比仍同於原甲乙丙丁全數之互相爲比因其於原數有相減之分故謂之減分比例也

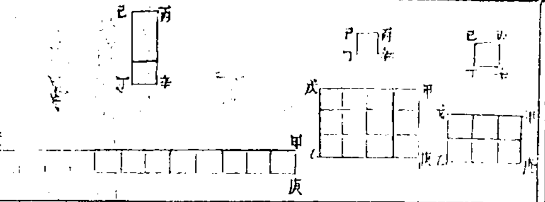
前所論比例之法凡一十有二雖種種變化不窮其每相當分數所成之率依然一理故其相比之例俱同而皆爲相當比例四率也是故線與線爲比面與面爲比體與體爲比依前各種比例之法線之比例若同則爲相當比例線面之比例若同則爲相當比例面體之比例若同則爲相當比例體矣夫線面體



爲類不同雖不能互相爲比假使線面體之每相當分數若等則按其各類相當分數比之亦爲同理比例率也如甲之六分線與乙之三分線相比丙之六分面與丁之三分面相比戊之六分體與己之三分體相比此三種每相當分數既俱相等故其比例亦俱相等而六率互爲同理比例可知矣

大凡直角平方面積皆生於二線之度故欲知方面所生比例之分將二形之縱橫線分考之即可得而知矣如甲乙丙丁兩方面形甲乙形之甲戊橫界比丙丁形之丙己橫界大一倍而丙丁形之丙庚縱界比甲乙形之甲辛縱界亦大一倍則甲乙丙丁兩形之分必相等如甲乙大形之甲戊橫界比丙丁小形之丙己橫界大三倍甲乙大形之甲庚縱界比丙丁小形之丙辛縱界大二倍則大形與小形



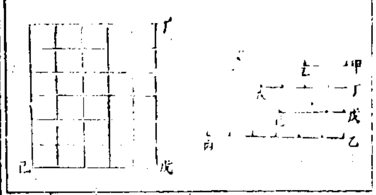


三倍者有二。共爲六分。可知矣。再如甲乙大形之甲戊橫界比丙丁小形之丙己橫界大四倍。甲乙大形之甲庚縱界比丙丁小形之丙辛縱界大三倍。則大形與小形四倍者有三。共爲十二分可知矣。再或甲乙大形之甲戊橫線比丙丁小形之丙己橫線大十二倍。而丙丁小形之丙辛縱線比甲乙大形之甲庚縱線反大三倍。則大形之寬雖比小形多十一倍。而大形之長又比小形少二倍。將此縱橫二線之多少較之。則大形與小形止爲四分可知矣。故凡直角平方面形與他一形相比。其比例有二。以此形之長與他形之長比之爲一比例。以此形之寬與

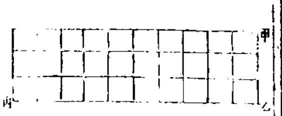


他形之寬比之爲一比例。兩形相比之間而兼兩比例者。正以平面之積自二線之度生之之故也。

凡有相比例四率。其二率與三率相乘。一率與四率相乘。則所得之分數俱相等也。如甲乙、丁戊、戊己、乙丙相比例四率。甲乙



一率爲二分。丁戊二率爲四分。戊己三率爲三分。乙丙四率爲六分。將二率三率相乘。一率四率相乘。其分數俱得十二也。是故四率中凡有三率。欲求其不知之一率。將兩率之分相乘。所得之數以一率之分除之。卽得其一率矣。如甲乙二分爲一率。丁戊六分爲二率。戊己五分爲三率。乙丙十分爲四率。今只知一率二率三率之分。欲推四率。則以二率三率相乘。爲丁己三



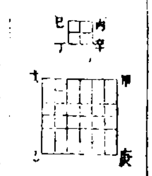
十分。乃以甲乙一率除之。卽得乙丙四率爲十分矣。此以小分爲首率者也。或知乙丙、戊己、丁戊之三率。而推甲乙之一率。則以乙丙十分爲一率。戊己五分爲二率。丁戊六分爲三率。二率與三率相乘。一率除之。卽得甲乙之四率矣。此以大分爲首率者也。又或知甲乙、丁戊、乙丙之三率。而推戊己之一率。則以丁戊爲一率。甲乙爲二率。乙丙爲三率。二率與三率相乘。一率除之。卽得戊己之四率矣。此卽反推比例之理也。又或知戊己、乙丙、甲乙之三率。而推丁戊之一率。則以戊己爲一率。甲乙爲二率。乙丙爲三率。二率與三率相乘。一率除之。卽得丁戊之四率矣。此卽遞轉比例之理也。

凡有兩直角方面形。其兩界之比例大幾倍者。其兩方面之比



例較兩界爲隔一位相加之比例也。如甲乙、丙丁同式兩方面形。甲乙方面之縱橫界比丙丁方面之縱橫界爲二倍。則甲乙方面內如丙丁方面之二倍者有二。二其二爲四。故甲乙方面

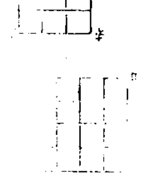
積比丙丁方面積爲四倍。凡欲求其比例相連之率。則於甲乙形之界二倍之得八分。與丙丁方界二分爲比。卽如甲乙面積十六與丙丁面積四分之比矣。夫八與十六。四與八。二與四。皆二分之一之比例。而十六隔八與四比。八隔四與二比。則皆成四分之一之比例。故十六與四較之四與二。爲兩界上連比例隔一位相加之比例也。又如甲乙方面之縱橫界比丙丁方面之縱橫界爲三倍。則甲乙方面內如丙丁方面之三倍者有三。三其三爲九。故甲乙之面積比丙丁面積爲九倍。凡欲求其比例相連之率。則



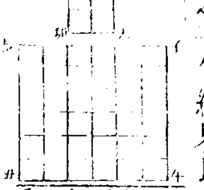
於甲乙形之界三倍之得十八與丙丁界二分爲比卽如甲乙面積三十六與丙丁面積四之比矣夫十八與六六與二皆三分之一之比例而三十六隔十二與四比十八隔六與二比則皆成九分之一之比例故三十六與四較之六與二亦爲兩界上連比例隔一位相加之比例也

凡直角方面形有二種一爲長方一爲正方因其縱橫界之比例各異故其所生之形不同而積不得互相爲比也如欲比之必以長方與長方爲比正方與正方爲比其比例始行如甲乙丙丁兩長方形其甲乙形之甲戊橫界比丙丁形之丙己橫界大一倍甲乙形之甲庚縱界比丙丁形之丙辛縱界亦大一倍其比例相同若以甲乙形之甲戊橫界比丙丁形之丙辛縱界



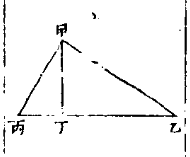


則大三倍以甲乙形之甲庚縱界比丙丁形之丙己橫界止大一分猶不得大一倍其比例則異故甲乙形所生之積爲二十四而丙丁形所生之積爲六俱爲長方形焉又如子丑寅卯兩正方形其子丑形之子辰橫界比寅卯形之寅己橫界子丑形之子午縱界比寅卯形之寅未縱界俱大三倍而比例相同復



以子丑形之子辰橫界比寅卯形之寅未縱界以子丑形之子午縱界比寅卯形之寅己橫界亦俱大三倍而比例相同故子丑形所生之積爲三十六而寅卯形所生之積爲四俱爲正方形焉以此四形兩兩相比各爲相當比例之四方面也

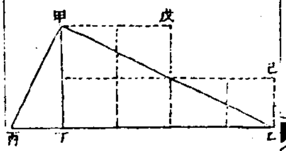
凡直角三角形自直角至相對界作一垂線則所截之兩段一爲一率一爲三率而所作之垂線爲中率此三率卽爲相連比例率也如甲乙丙直角三角形自甲直角至相對乙丙界作一




甲丁垂線則截乙丙界爲兩段以乙丁段爲一率則丁丙段爲三率若丁丙段爲一率則乙丁段爲三率而甲丁垂線總爲中率蓋甲乙丁甲丁丙兩三角形爲同式故其相當之乙丁甲丁二界互相爲比卽同於甲丁丁丙二界之互相爲比也今以乙丁線爲四分丁丙線爲一分則甲丁線必得二分因四分與二分之比必同於二分與一分之比故爲相連比例三率也若依甲丁垂線度作一戊丁正方形（卽爲中率自乘之數）以所截丁丙一段爲寬度乙丁一段爲長度作一己丁長方形（卽爲首率末率相乘之數）此兩形之積必相等也何也乙丁線既爲一率則甲丁線爲二率甲丁

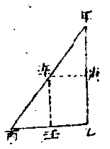


線復爲三率則丁丙線爲四率此相連比例三率又爲相當比例四率矣因其可爲相當比例四率故二率與三率相乘一率與四率相乘所得之分數相同也此乃首率末率求中率之法也要之首率末率相乘中率相乘其所成之二式雖異因俱自相連比例四率而生故其積相




等而得以爲準也

凡大三角形內作小三角形其相當之二角度兩兩相等則其餘一角亦必等謂之同式形也如甲乙丙三角形內作辛庚辛壬二線遂成甲庚辛辛壬丙兩小三角形此兩形庚角壬角既與大形乙角同爲直角而大形甲角又爲甲庚辛小形所同用則小形所餘辛

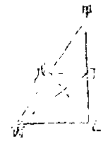


角必與大形丙角等大形丙角又爲辛壬丙小形所同用則小形所餘辛角亦必與大形甲角等凡同式之形其積雖不同而其兩當各界互相爲比俱爲相當比例之率也是故同式形之相當各界比例既同則同式形之面積比例亦同而爲隔一位相加之比例矣然此不獨三角形爲然也凡各等邊形其邊數同雖當角度俱等而相當界之比例又同則皆謂之同式直界形又衆曲線形於其內外作各種直界形其式若同則亦謂之同式曲界形凡此大小各種同式形其相爲比例同於其各相當界所作正方形或三角形之互相爲比也若同式各種體積之比例亦同此理惟較之各界之比例則爲隔二位相加之比例耳

凡三角形在二平行線之間又共立於一線之底則其面積必

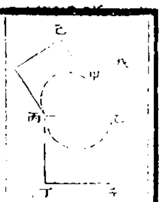


兩兩相等如甲乙丙三角形與乙丙平行作一丁戊線復自丁



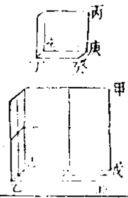
至丙自戊至乙作二線則分爲四三角形此四形內乙戊丁丙丁戊兩形既在乙丙丁戊二平行線之間又共立於丁戊之底其積必等於此二形各加一所截甲丁戊形即成甲戊乙甲丁丙兩形其積亦必等又如甲丁戊乙丁戊兩形其底俱在甲乙一線上而戊角又共在一處亦爲二平行線所限甲丁戊丙丁戊兩形其底俱在甲丙一線上而丁角又共在一處亦爲二平行線所限其積亦無不相等然則各形之積互相爲比亦即同於各界線之互相爲比也

凡直角三角形其直角相對界所作方形之積必與兩旁界所作兩方形之積等而直角相對界所作半圓形與小三角形之



積亦必與兩旁界所作兩半圓形與兩小三角形之積等如乙丙界所作乙丁方積與甲乙界所作戊乙方甲丙界所作己丙方兩形之積相等也其所作半圓形三角形直界與兩旁相等亦同此圖

大凡直角立方體積皆生於面線互乘之度故欲知方體所生比例之分將所比形之長寬與厚詳較之即可得而知矣如甲乙丙丁直角立方二體甲乙體之戊己戊壬長寬之度比丙丁體之庚辛庚癸長寬之度大一倍則戊乙平面底形之內如庚丁平面底形二倍者有二矣而甲乙體之甲戊厚度又比丙丁



體之丙庚厚度又大一倍則甲乙體形之內如丙丁體形四倍者有二可知矣是故欲知直角方體之比例以本體之長寬與厚互相比例以

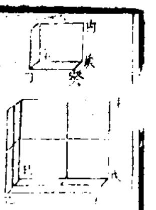


較之即得直角方體互相爲比之比例也

有兩直角長方體若將此一體之底度與他一體之底度又將他一體之厚度與此一體之厚度爲比其比例若同則此二體之積必等也如甲乙丙丁兩直角長方體甲乙體之戊乙底度比丙丁體之庚丁底度大一倍而丙丁體之丙庚厚度比甲乙體之甲戊厚度亦大一倍則甲乙丙丁二體之積必相等是故

兩體之底積與厚度相較則兩體之積可知矣蓋體積之比例視其面線令兩體之底面厚度交互相等如此其體積不得不等也

凡同式直角正方體其體積之比例比之兩界線之比例爲連比例隔二位相加之比例也如甲乙丙丁同式兩正方體甲乙體之各界爲丙丁體之各界之二倍則甲乙體內如丙丁體之



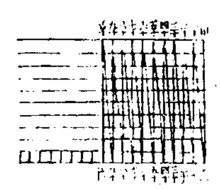
二倍者有四二其四爲八故甲乙體積比丙丁體積大八倍凡欲求其相連比例之率則於甲乙體之界四倍之得八分與丙丁體界一分爲比即如甲乙體積與丙丁體積之比例矣夫八與四四與二二與一皆二分之一之比例今以八與一爲比其間隔四與二之兩位故曰同式兩體積之比例爲兩界上連比例隔二位相加之比例也若邊爲三倍則面爲九倍而體爲二十七倍亦爲隔二位相加之比例也

凡圓面半徑與球體半徑等者其圓面積爲球體外面積四分之一而圓面半徑與球體全徑等者其圓面積與球體外面積等又球體全徑與長圓體底徑高度等者則球體之外面積與長圓體之周圍外積等而球體積爲長圓體積三分之二又尖圓體之底徑與球體全徑等而高與球之半徑等者則尖圓體

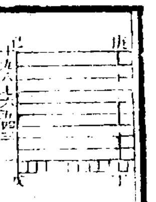


積爲球體積四分之一又即爲半球體積二分之一也凡此各種之比例皆以比例而得者也

凡橢圓體大徑與圓球體徑相等者其二體積之比例同於橢圓體小徑所作方面與圓球體徑所作方面之比又即同於函橢圓之長方體與函球之正方體之比其外面積之比例又即同於橢圓體小徑與球體全徑之比也



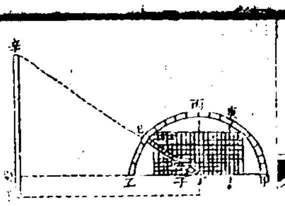
作分釐尺法如甲戊尺三寸每寸欲分爲百釐則將甲乙與戊己邊俱平分爲十分作諸橫線次將一寸之甲辛乙丙兩邊俱分爲十分再於甲辛邊之第一分作斜線至乙丙邊之乙處如此作十斜線俱與第一分斜線平行即分乙丙之一寸爲一百釐也何則甲辛乙丙皆爲一寸之度俱平分爲



十分矣今又作橫線斜線各十其橫斜相交處其有百分此百分即百釐也如第一斜線與第一橫線相交處即爲一釐與第二橫線相交處即爲二釐至第十橫線相交處即爲十釐一線十釐十線百釐矣

作分數比例測量儀器法以甲丙乙半圓界分爲一百八十度每度作六十分將丁甲丁乙丁丙三半徑線照所容方界分截開分爲一百分於每分上俱與三半徑平行作縱橫線於甲乙徑線之兩端作兩定表以圓丁心爲樞作一遊表如丁己將遊表亦照前所分度分作一百四十分復於此儀器後面作一垂線記號以掛墜線如庚即成一全儀器用以測高深廣遠可知其各角各界之度矣如有一辛壬棋杆欲測其高則將儀器定準墜線以定表對地平癸遊表對旗杆頂辛乃量儀器中心至旗杆癸處幾何如有四十丈則看儀器丁乙線上自丁心至子





得四十分以當四十丈即看與子相對垂線至遊表相交處有幾何如丑子三十分即爲旗杆自辛至癸相當數三十丈也再加癸壬高即得旗杆辛壬之高矣蓋儀器上之丁子丑與所測之丁癸辛爲同式三角形其相當各界之比例俱同故丁子與子丑之比即同於丁癸與癸辛之比也若欲知丁辛弦線數即視遊表自丁至丑相交之處得幾何如有五十分其相當數即爲五十丈也若欲知丁癸辛三角度則視圓界與遊表相交處如己其乙己弧三十五度十三分即丁角度其餘己丙弧五十度四十七分即辛角度爲直角必是九十度也

數學精詳卷首終

南海孔繼藩 鄒鏡湖校

數學精詳卷一

虞山屈曾發省園

九章名義歌

數學從來有九章，方田粟布易推詳，衰分辨别多和寡，少廣開除圓與方，商度功程術最妙，均平輸送法尤良，盈朒隱互須列位，方程正負要排行，若算高深并廣遠，好將勾股細思量。

算學提要訣

學算之人須努力，加減乘除時時習，覩其發問果何如，仔細斟量分法實，若然法實既能知，次求定位最爲急，再考諸分母子名，商除之法細尋繹，有能致志用工夫，算學雖深可盡識。

九九合數（少數在上多數在下加減乘除皆呼此數）

一一如一　一二如二　二二如四　一三如三



二三如六　三三如九　一四如四　二四如八

三四一十二　四四一十六　一五如五　二五一十

三五一十五　四五二十　五五二十五　一六如六

二六一十二　三六一十八　四六二十四　五六三十

六六三十六　一七如七　二七一十四　三七二十一

四七二十八　五七三十五　六七四十二　七七四十九

一八如八　二八一十六　三八二十四　四八三十二

五八四十　六八四十八　七八五十六　八八六十四

一九如九　二九一十八　三九二十七　四九三十六

五九四十五　六九五十四　七九六十三　八九七十二

九九八十一　右法（遇十本身改逢如下位加）

九歸歌（多數在上少數在下歸法呼此數）

一歸　不須歸　其法故不立（逢一進一十至逢九進九十是也）

二歸　二一添作五　逢二進一十（逢四進二十逢六進三十逢八進四十）

三歸　三一三十一　三二六十二　逢三進一十（逢六進二十逢九進三十）

四歸　四一二十二　四二添作五　四三七十二　逢四進一十（逢八進二十）

五歸　五一倍作二　五二倍作四　五三倍作六　五四倍作八　逢五進一十

六歸　六一下加四　六二三十二　六三添作五　六四六十四　六五八十二　逢六進一十

七歸　七一下加三　七二下加六　七三四十二　七四五十五　七五七十一　七六八十四　逢七進一十

八歸　八一下加二　八二下加四　八三下加六　八四添作五



八五六十二　八六七十四　八七八十六　逢八進一十

九歸　隨身下　逢九進一十（九一下加一至九八下加八是也）

解曰（三歸云三一三十一謂如三人分銀一兩各得三錢共除九錢餘存一錢再用三歸又除九分餘存一分也又云三二六十二謂如三人分銀二兩各得六錢共除一兩八錢餘存二錢再用三歸又除一錢八分餘存二分也又云逢三進一十謂如三人分銀三兩各得一兩也餘做此）

分法實訣（凡因乘不必拘惟歸除不可顛倒錯誤須詳理而分之）

一曰以所有總數爲實，以所求每數爲法。

一曰有總物而又有總價，或云每物，卽以物爲法，以價爲實，或云每價，卽以價爲法，以物爲實，餘倣此。

定位訣

數家定位法爲奇，因乘俱向下位推。（但用因乘法實後定位故曰乘法雖陞而位反降又日乘從每下得術）

加減只須認本位 加法減法本身不動故曰只須認本位

歸與歸除上位施 但用歸除法實前定位故曰除法雖降而位反陞又曰歸從法前得令

法多原實逆上法 此謂法多實少者蓋法數多而實數少也須從實首位數起逆數至法首位之數止

法前得令順下宜 再進前一位得令令者斤兩石斗丈尺貫百等名也順下是小數逆上是大數也

法少原實降下數 此謂法少實多者蓋法數少而實數多也須從實首位數起降下至法首位之數止

法前得令逆上知 却進前一步得令逆上則十百千萬遂位而大順下則錢分釐毫絲次而小也

又十二字訣

乘從每下得術 術者乃法首位每下該得之名也從實首位數起降下至法首位每數則止再下一位得法首每下該得之名是兩呼兩是石呼石以上十百千萬以下錢分釐毫也

歸從法前得令 注見前

加減乘除總說

算法以加減乘除爲八門然究其終雖至於千變萬化總不出



乎此但用法不同耳或應取其相和之數則用加或應取其相較之數則用減或應聚而總其積則用乘或應散而取其分則用除又有先加而後減者或先減而後加者有先乘而後除者或先除而後乘者又有加減與乘除先後互用者古來九章命算自方田以至句股數有煩簡理有顯晦法有深淺算有難易然何一不從加減乘除而得故淺言之則算法之入門究言之實算法之全體也

加法訣

加法須從下位先 法首有一姑舍旃 十加本位零加次 一外添加法更玄 用減法還原○又有幾數相併亦曰加所謂取其相和之數也

減法訣 亦曰定身除從實首位起

減法須知先定身 得其身數始爲真 法中有一何曾用

身外除零妙入神 用加法還原○又有幾數相減亦曰減所謂取其相較之數也

因法訣 因與乘一也單位法謂之因法位數多謂之乘特以此而異其名耳又總名之止曰乘

因法須呼九九數 起手先從末位推 言十就身如一下位 若要還原用九歸

歸法訣 歸與除一也單位法謂之歸法位數多謂之歸除又總名之止曰除

學者如何算九歸 先從實上左頭推 逐進起身須進上 下加不動下施爲 用因法還原

乘法說

乘者兩數相因而成也蓋有兩數視此一數有幾何彼一數有幾何將此一數照彼一數加幾倍則兩數積而復成一數故謂之相因而成然不用加而用乘者何也蓋加須層累而得乘則一因即得此立法之精而理則實相通也如有六與十兩數以



十爲主而加六次得六十以六爲主而加十次亦得六十今以十爲主而六乘之或以六爲主而十乘之皆得六十其數無異而用爲捷矣

乘法訣

下乘之法留頭真 起手先將法二因 三四五來乘遍了 却將法首破原身 用歸除還原○原有破頭乘掉尾乘隔位乘諸法總不如留頭乘之妙

除法說

除者兩數相較而分也蓋視大數內有小數之幾倍將大數照小數減幾次則大數分而復爲一小數故謂之相較而分然不用減而用除者何也蓋減必遞消其分除則一歸即得除之與減即猶乘之與加正相對待者也如有大數十二小數四若用一十二以四減之三次而盡即知一十二爲四之三倍也今用

除法呼四一二十二逢四進一十即知一十二爲四之三倍矣此除之與減理相通而用較捷也

歸除訣

惟有歸除法更奇 將身歸了次除之先將法首對首位呼九歸歌歸之次將歸見數對法次位以下呼九九數挨次除之

有歸若是無除數 起一還將原數施若本位有子可歸次位無子可除或雖有子不敷除也則用後起一還原法

或遇本歸歸不得 撞歸之法莫教遲如一歸只一子二歸只二子因下位無子可除故不能歸也則用後撞歸法如撞歸訖仍不敷除則再用起一還原法

若人識得中間意 算學雖深可盡知

撞歸法

一歸見一無除作九一 二歸見二無除作九二 三歸見三無除作九三



四歸見四無除作九四 五歸見五無除作九五 六歸見六無除作九六

七歸見七無除作九七 八歸見八無除作九八 九歸見九無除作九九

起一還原法

一歸起一下還一 二歸起一下還二 三歸起一下還三 四歸起一下還四

五歸起一下還五 六歸起一下還六 七歸起一下還七 八歸起一下還八

九歸起一下還九

命分說

凡歸除分至最細而可以恰盡無餘者謂之無奇零數若分至最細而屢除不盡者謂之有奇零數其零數若畧去之則不能復還原數此命分之所以立也其法命爲分母分子分母者即歸除之法數也分子者即除不盡之實數也凡不盡之數得分母中之幾分者即命爲幾分之幾是以命分之一法所以濟歸除之不逮也

約分說

約分者以所命之分約之以就整分也蓋命分是就其數之多寡全而紀之而約分則即其多寡之數從而約之以求簡易焉其法以分母分子兩數輾轉相減務期減餘兩數相同是爲度盡兩大數之一小數乃以此數爲一分以除分母得幾分者即約分母爲幾分又除分子得幾分者即約爲分母幾分中之幾凡諸法中有帶分者皆由約法而得則約分實帶分之根也若夫數之不可約者兩數互轉相減必至於一始可以減盡一之外別無他小數可以度盡此兩數也即不用約分用命分誌之可也

約分訣



約分須分子母名 更相減損至同成 就把其同爲法則 除來各數自無零

設如古歷歲實命爲三百六十五日又一百分日之二十五問約得幾何 答曰四分日之一 法置母一百以子二十五減三次餘亦二十五 謂之子母相同就以此爲法以除母數得四分以除子數得一分即約得四分日之一也蓋將一日剖作四分而得其一分也

凡約分法以分母分子相減必得相等之數然後用之蓋因此數可以度盡分母分子也今以相等之數二十五爲一分則分母一百有四倍二十五而餘數二十五又恰足一分之數故爲四分日之一一百與二十五之比即同於四與一之比是四與一即爲一百與二十五之相當最小數也

設如有絲二百五十二斤賣過一百四十四斤問約得幾何 答曰七分斤之四 法置母二百五十二 減去子一百四十四 餘母一百○八 反將子一百四十四 減去餘母一百○八 餘子三十六 又將餘母一百○八 減

去餘子六三十二次餘亦六三十謂之更相減損至同就以此爲法以除原母得七分以除原子得四分即約得七分斤之四也

通分說

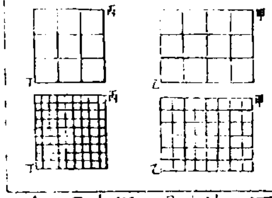
凡奇零數目不以十遞析者難以立算則用通分如斤通爲兩宮通爲度度通爲分之類是也又有整數而帶零分者則必通之以從其類如化整爲零收零作整之類是也或有零分而分母不同者則必通之以同其母如互乘之類是也通分之法立然後奇零數目得以歸有餘齊不足而帶分之法皆根於此矣

又說

凡有大分以分母乘之通爲小分則爲通分法也然不曰乘而曰通者何也蓋乘則積少成多其得數溢於原數之外通則變大爲小其得數仍含於原數之中也如甲乙長方形圖原大分



一十二其分母爲四今通爲小分則以分母四乘大分一十二得原數小分四十八其數雖比原大分加四倍然其每分之分只得原數四分之一故仍含於甲乙方形之內而未嘗溢出原數之外也又如丙丁方形圖原大分九其分母爲九今通爲小分則以分母九乘大分九得小分八十一其數雖比原大分加九倍然其每分之分只得原數九分之一故仍函於丙丁方形之內亦未嘗溢出原數之外也推之每分之母或爲八或爲十二或爲數十亦皆倣此通之其所通之數雖至千萬而要皆未有溢於所通原分之外者矣



互乘說

凡有兩數其分母分子俱不同則紛紜難御無可置算故必依此數之分將彼數加爲幾倍又依彼數之分將此數加爲幾倍則兩分數既同而比例亦同矣如甲乙二數甲爲三分之二乙爲四分之三欲辨其孰大則先以分母四三相乘得一十二爲共母數再以甲分母三互乘乙分子三得九爲乙數化一十二分之九又以乙分母四互乘甲分子二得八爲甲數化一十二分之八故法用互乘者所以齊其分母也夫以兩分母相乘得一十二者乃以兩分母俱變爲十二分也以甲分母互乘乙分子得九者乃以乙分子變爲十二分中之九也以乙分母互乘甲分子得八者又以甲分子變爲十二分中之八也蓋兩分母既變爲同等則兩分子亦俱爲同分母之子矣若子母分有幾數而子數同爲一者先以各母連乘得數次以各母除之則爲各子數也如甲乙丙三數甲爲二分之一乙爲三分之一丙爲四分



之一則先以二三四母連乘得二十四爲甲乙丙共母數又以甲母二除之得一十二爲甲之子數以乙母三除之得八爲乙之子數以丙母四除之得六爲丙之子數也若子母分有幾數而子母數俱不同者亦先以各母連乘得數次以各母除之得數復以各子乘之即爲各子數也如甲乙丙三數甲爲三分之二乙爲四分之三丙爲五分之四則先以三四五母連乘得六十爲甲乙丙共母數又以甲母三除之得二十再以甲子二乘之得四十爲甲之子數以乙母四除之得一十五再以乙子三乘之得四十五爲乙之子數以丙母五除之得一十二再以丙子四乘之得四十八爲丙之子數也若大分下又帶小分者則以小分母通大分爲母數又以小分母通大分子加入小分子爲子數然後以所變之兩母數兩子數算之如甲乙兩數甲數四分之三又帶此一分之

七分之二。乙數九分之五。又帶此一分之三分之一。則先以甲小分母七。通甲大分母四。得二十八。仍以甲小分母七。通甲大分子三。得二十一。加入甲小分子二。得二十三。共得二十八分之二十三。爲甲大小分所變之數。次以乙小分母三。通乙大分母九。得二十七。仍以乙小分母三。通乙大分子五。得一十五。加入乙小分子一。得一十六。共得二十七分之一十六。爲乙大小分所變之數。然後以所變之子母乘除加減。隨其宜而用之可也。今再分加減乘除之法於左。

帶分加法

凡零數相加。兩分母同者。即併兩分子爲得數。如九分丈之七。與九分丈之五相加。兩分母同爲九分。則兩分子亦同爲九分中之零分。故不用互乘。徑併兩分子。得一十二。又以滿母數九收



爲一丈。所餘三。仍爲九分中之三分。故相加得一丈零九分丈之三也。此分母相同之加法也。

凡零數相加。兩分母不同者。則用互乘法。以所變兩子相加爲得數。前說論之詳矣。此分母不同之加法也。

又或分母不同。可以加減之使同者。則變而同之。可省互乘。如八分兩之一。與一十二分兩之三。則將一十二分兩之三。各減三分之二。變爲八分兩之二。則兩分母同爲八分。亦徑併兩分子一二。得三。爲相加之數矣。又如六分石之五。與三分石之二。則將三分石之二。各加一倍。變爲六分石之四。則兩分母同爲六分。亦徑併兩分子五四。得九。內以滿母數六收爲一石。餘三。爲六分石之三。即相加之數矣。

凡分母有三四種相加者。其分母分子俱不同。則用互乘法。三種者。以第一數與第二數互乘相加得數。又與第三數互乘相加。四種者。以第一數第二數互乘相加得數。與第三數互乘相加得數。復與第四數互乘相加。如兩分母相同者。即併其兩分子。而與所餘之分母不同者用互乘以加之。又或有兩分母相乘後。所得之數與所餘之分母相同者。則直以所得之分子與所餘之分子相加爲得數。即不用互乘矣。如三分斤之二。又四分斤之三。又五分斤之三。相加求總數。法以前二數。案互乘法相加。得一十二分斤之一十七。乃以一十二分斤之一十七。與第三數用互乘法相加。得六十分斤之八十六。因子數大於母數。乃收六十爲一整數。餘二十六爲零數。即得一斤零六十分斤之二十六。爲三數相加之總數也。凡子母分有四五種相加者。倣此。又如五分丈之三。又四分丈之一。又五分丈之一。相加求總數。法以五分丈之三與五分



丈之一。兩分母相同。則以此二數併爲五分丈之四。與四分丈之一。依互乘法相加。得二十分丈之二十一。因子數大於母數。乃收二十爲一整數。餘一爲零數。即得一丈零二十分丈之一。爲總數也。又如三分兩之二。又四分兩之三。又一十二分兩之四。相加求總數。法以前二數。案互乘法相加。得一十二分兩之一十七。與第三分母適相同。即以所得之分子一十七。與第三分子四相加。得二十一。因子數大於母數。乃收一十二爲一整數。餘九爲零數。即得一兩零一十二分兩之九。爲總數也。

帶分減法

凡零數相減。兩分母同者。即將兩分子相減爲餘數。如一十一分丈之七。減一十一分丈之五。求餘數。法以兩分母同爲一十一分。則兩分子亦同爲一十一分中之零分。故徑將兩分子七五

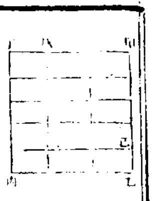
相減餘二爲兩數相減餘數得分一十丈一之三此分母相同之減
法也
凡零數相減兩分母不同者則用互乘法以所變兩子相減得
餘數如加法例此分母不同之減法也如兩分母不同可加減
之使其相同者亦如加法中例故不重設
凡零數與整數相減者卽以分子與分母相減得餘數如米一
石內減七分石之五求餘數法以米一石通爲分七爲分母與分
子五相減餘二卽得石七分之二爲餘數也此整數中減零數法
也
凡整數帶零分相減者將兩零分互乘變爲同母然後減之如
銀八兩零五分兩之四內減五兩零七分兩之三求餘數法以
兩零分互乘變爲八兩零三十五分兩之二十八內減五兩零三十五分兩之一十五得
三兩零三十五分兩之一十三爲餘數也此整數帶零分相減之法也



凡子母數三四種相減者其分母分子俱不同則用互乘以齊
其分母按前法減之如兩分母相同者卽將其兩分子相減而
與所餘之分母不同者用互乘以減之又有兩分母相乘後所
得之數與所餘之分母相同者則直以所得之分子與所餘之
分子相減卽得餘數其理俱與加法同

帶分乘法

零分與零分相乘者兩分母兩分子各相乘所得之數卽乘出
之分也如三分丈之二與五分丈之四相乘法以兩分母三五相
乘得一十五又以兩分子二四相乘得八卽定爲分一十五丈之八爲乘
出之數也試作圖以明之如甲乙爲一丈甲丁亦爲一丈作一
甲乙丙丁正方形將甲丁分爲三分甲乙分爲五分內共容一
十五分卽兩分母乘出之共母數也甲丁三分
之二爲甲戊甲乙五分之四爲甲己二數相乘
得甲己庚戊長方形內容八分卽兩分子乘出



之共子數也正方與長方相較卽知長方爲正方一十五分之
八矣此零分乘零分之法也
零分與整數相乘者分子乘整數而以分母除之卽所得之數
也如有七人每人賞銀五分兩之二法以分子二乘七人得一十四
以分母五除之得二兩八錢卽七人共該之數也蓋五分兩之二
是一兩分爲五分而得其二分也一人得二分則七人必共得
一十四分旣以一兩分爲五分今滿五分收爲一兩故一十四
分爲二兩八錢也此零分與整數相乘之法也此卽後歌訣所云一邊子母無整數子同共物母除之也



整數帶零分與整數乘者先將此帶分之整數以分母通之加
入分子與彼整數相乘却以分母除之卽得總數也如一百九
十八人每人支銀一兩又一十九分兩之一求共該銀數法以分
母一十九通銀一兩爲一十九加入分子一共二十以乘共八一百九十得
二千八百以分母一十九除之得二百二十兩卽共該銀數也此整數帶零分
與整數相乘之法也此卽後歌訣所云一邊子母帶整數母乘整分子納之以乘其物爲之實將分母法除之也
整數帶零分與零分乘者先將整數通爲零分相乘得數以分
母自乘之數除之卽得如有整數二丈又五分丈之四與零分
五分丈之三相乘求總數法以整數二丈用分母五通爲一十分
加入分子四得一十四分乃與零分分子三相乘得四十二以分母
五自乘之二十五除之得一百六十八尺卽所求之數也此整數帶零分

與零分相乘之法也。此因兩分母相同，故用此法。如分母不同，則用互乘法齊其分母，乃以所變之分母化整爲零，再與彼所變分子相乘得數，以所變分母自乘之數除之，即得也。

整數帶零分與整數帶零分相乘而分母不同者，則用互乘法齊其數，然後以相同之分母各化整爲零，加入分子，相乘得數，再以同母自乘之數除之，即得。如長方田闊二丈又四分丈之三，長三丈又三分丈之二，求積。法以兩分母三、四相乘得一十二，以前分母四乘後分子二得八，以後分母三乘前分子三得九，乃以共母數一十二通闊二丈爲二十四分，加入分子九得三十三分，爲闊分數；又以一十二通長三丈爲三十六分，加入分子八得四十四分，爲長分數；爰以兩數相乘得一千四百五十二分，乃以同母一十二自乘之一百四十四歸除之，得一十丈〇八尺又三分尺之一，爲所得之積也。此整數帶零分與整數帶零分相乘之法也。此即後歌訣所云兩邊子母帶整數，照前乘納，相乘之同母自乘爲法，則法除實分不差池也。蓋有一法不用互乘，得數亦同，更爲直捷，以前分母四通闊二丈爲八，加分子三得闊一十一分，以後分母三通長三丈爲九，加分子二得長亦一十一分，兩數相乘得一百二十一分，乃以兩分母四三相乘得一十二爲法除之，即得積一十丈〇八尺，不盡四，約得三分尺之一也。



### 帶分除法

零分歸除零分者，兩分母兩分子各自除之，所得之數即除出之分也。如有奇零不盡者，用互乘法代除，即得分數，其比例與除出之法同。如九分丈之二，以三分丈之一除之，求得幾何。法以九分丈之二爲實，三分丈之一爲法，以法分母三除實分母九得三，又以法分子一除實分子二仍得二，即定爲三分丈之二，爲所得之數也。若用互乘代除法，則以實分母九乘法分子一得九，爲除出之分母；又以法分母三乘實分子二得六，爲除出之分子，則定爲九分丈之六，爲所得之數也。此法與前法所得之分母分子數雖不同，而理則一，蓋三分之二與九分之六，其比例實同也。前法以法除實，其得數爲減分之比例；此法兩數互乘，其得數爲加分之比例耳。

設如有米六分石之二，每斗價四分錢之三，問該銀幾何。答曰：二錢五分。法以兩分子二、三相乘得六爲實，以兩分母四、六相乘得二十四爲法，除之得二錢五分，即所求之數也。此即後歌訣所云兩邊子母無整數，乘子爲實乘母除也。

設如有銀買羽絨，每三分丈之一，價四分兩之三，今欲買八分丈之七，問該銀幾何。答曰：二兩九錢六分八釐七毫五絲。法以原價分母四乘今羽絨分母八得三十二，爲乘出之分母；以原價分子三乘今羽絨分子七得二十一，爲乘出之分子，是爲三十二分之二十一，乃以原羽絨三分丈之一爲法除之。



因分母除不盡，變用互乘法代除，以乘出之分母三十二乘法分子一仍得三十二，爲除出之分母；以乘出之分子二十一乘法分母三得六十三，爲除出之分子，即得三十二分兩之六十三，滿分母三十二收爲整數一兩，餘三十一。如求真數，以分子三十一乘整數一兩得三十一兩，以分母三十二除之得九錢六分八釐七毫五絲，加整數一兩，即得所求之數也。

整數歸除零分者，分母通整數以除分子，即得所求之數。如五分丈之三，以八丈除之，求得幾何。法以分子三爲實，以分母五通整數八丈得四十爲法，除之得七寸五分，即所求之數也。此整數除零分之法也。

零分歸除整數者，分母通整數，以分子除之，即得所求之數。如六丈以三分丈之二除之，求得幾何。法以分母三通整數六丈

得十八為實以分子二為法除之得九丈即所求之數也此零分除整數之法也

整數帶零分歸除整數者先將法實之兩整數俱通為零分而於法中加入分子除之即得如二十四丈以二丈零三分丈之二除之求得幾何法以分母三通二十四丈得七十二為實又以分母三通二丈得六加入分子二得八為法除之得九丈即所求之數也此法以分母三通法實之兩整數者是將兩整數之每丈俱通為三分也兩整數既化為同等則法實一體故法除實而得所求之數也此整數帶零分除整數之法也

整數歸除整數帶零分者先將法實之兩整數俱通為零分而於實中加入分子以法除之即得如前二丈零三分丈之二以二十四丈除之求得幾何法以分母三通二丈得六加入分子



二得八為實又以分母三通二十四丈得七十二為法除之得一尺一寸一分不盡約為九分丈之一即所求之數也蓋七十二與八之比即同於九與一之比故約為九分丈之一此整數除整數帶零分之法也

整數帶零分歸除零分者先將整數通為零分加入分子除之即得如五分丈之四以三丈零八分丈之一除之求得幾何法以五分丈之四為實以法分母八通三丈為二十四加入分子一得二十五共得八分丈之二十五為法用第一條兩分母兩分子各自除之之法以法分母八除實分母五得〇六二五為除出之分母以法分子二十五除實分子四得〇一六為除出之分子乃以所得之分母除所得之分子得二尺五寸六分即所求之數也蓋法之三丈又八分丈之一乃三丈一尺二寸五分也實之五分丈之四乃八尺也以三丈一尺二寸五分除八尺得二尺五寸六分今以〇六二五除〇一六得數亦同者〇六二五與三丈一尺二寸五分之比即同於〇一六與八尺之比為加倍之比例也此整數帶零分除零分之法也若數有奇零歸除不盡者則用互乘法代除如前數已將整數通為八分丈之二十五為法乃以實分母五乘法分子二十五得一百二十五為除出之分母又以法分母八乘實分子四得三十二為除出之分子乃以所得之分母除所得之分子亦得二尺五寸六分蓋一百二十五與六二五之比又即同於三十二與一六〇之比亦皆為加倍之比例也

零分歸除整數帶零分者先將整數通為零分加入分子以法除之即得如四丈又三分丈之二以七分丈之四除之求得幾何法以實之分母三通整數四丈為一十二加入分子二得一十四



共得三分丈之一十四為實以七分丈之四為法用互乘代除之法以實分母三乘法分子四得一十二為除出之分母以法分母七乘實分子一十四得九十八為除出之分子乃以所得之分母除所得之分子得八尺餘二不盡約為六分尺之一此八尺零六分尺之一即所求之數也此零分除整數帶零分之法也

整數帶零分歸除整數帶零分者先各以整數通為零分加入分子以法除實即得如有田五畝又三分畝之二共租銀五兩又二十七分兩之一每畝求得幾何法以銀分母二十七通五兩為一百三十五加入分子一得一百三十六共得二十七分兩之一百三十六為實又以田分母三通五畝為一十五加入分子二得一十七共得三分畝之一十七為法用互乘代除之法以銀分母二十七乘田分子一十七得四百五十九為除出之分母以田分母三乘銀分子一百三十六得四百

八〇爲除出之分子乃以所得之分母除所得之分子得八錢八分八釐又四百五十九分釐之四百〇八即每畝所出租銀數也此整數帶零分除整數帶零分之法也

設如城守兵一營其糧可支一年又七分年之二今汰去兵三分之一求應支年數幾何答曰一年又七分年之六分半

法以年分母七通一年爲七分加入分子二得七分年之九又以兵分子一減分母三餘二爲現存兵三分之二因兩分母不同故用互乘以齊之以兩分母三七相乘得二十一爲共母分即原兵分以年分母七乘兵分子二得一十四爲現存兵分以兵分母三乘年分子九得二十七爲原年分即以所通現存兵分一十四爲法以原年分二十七乘原兵分二十一得五百六十七以法除之得四十分半滿母數二十一收爲一年餘數爲一年又二十一分年之十九分半用法約之得一年又七分年之六分半爲今應支之年數也蓋現存兵比原兵少三分之一則支糧年數必多三分之一故現存兵一十四與原兵二十一之比即同於原年分二十七與今年分四十分半之比也

通分訣

一邊子母無整數　子因其物母除之　兩邊子母無整數
乘子爲實乘母除　一邊子母帶整數　母乘整分子納之
以乘其物爲之實　却將分母法除之　兩邊子母帶整數
照前乘納相乘之　同母自乘爲法則　法除實兮不差池

異乘同除說

數有應先除後乘者但用除法多有奇零不盡之數則無由而乘故變用先乘後除雖有不盡之數皆可命之此通變之法也



以今有之此一件乘原有之彼一件故曰異乘以原有之此一件除之而得今所求彼一件之數故曰同除

又訣

異乘同除法何如　物賣錢來作例推　先用原錢乘共物
却將原物法除之　算者留心能善用　一絲一忽不差池

設如原有麥二斗五升磨麪二十五斤今要麪一百七十五斤問該麥幾何答曰一石四斗五升　法以原麥二斗五升乘今用麪一百七十五斤得六十一石二斗五升爲實以原磨麪二十五斤爲法除之即得

設如原有麥八斗六升磨麪六十四斤半今有麥三十五石四斗八升問該磨麪幾何答曰二千六百六十一斤　法以原磨麪乘今麥得二萬二千八百八十四斤六爲實以原麥八斗六升除之即得

同乘異除訣

同乘異除法可識　原物價相乘爲實　今物除實求今價

設如有田一畝原濶八步長三十步今濶要一十二步求得長幾何答曰二十步　法以原濶八步乘原長三十步得二百四十步爲實以今濶一十二步爲法除之即得按異乘同除法以原有之兩件爲一率二率今有之一件爲三率今所求之一件爲四率俱以原有之一件與今有之一件相乘其積相等同乘異除法則以原有之兩件爲一率二率今有之一件爲三率今所求之一件爲四率是原有之兩件相乘今有之兩件相乘其積相等此兩法異同之故也

設如原有小珍珠五十顆重一兩價一十二兩今有大珍珠三十顆重一兩問該價幾何答曰二十兩　法以原珠五十乘原

價一十得一百六十兩為實以今珠十三為法除之即得

異乘同乘法 謂如以四乘之又以五乘之再以七乘之者就變法以四乘五得二十再以七乘之得一百四十就以一百四十為法乘之以代三次相乘而數一轍也

設如每人日織錦八尺二寸五分今有五十六人共織二十七日問該織錦幾何答曰一千二百四十七丈四尺 法以五十六人乘二十七日得一千五百一十二工再以日織八尺二寸五分乘之即得

異除同除法 謂如用四除之又用五除之再用一十二除之者就變法以四乘五得二十再以一十二乘之得二百四十就以二百四十歸除以代三次歸除而數一轍也

設如有客一十五人住一十二日共用米三石六斗問每客日用米幾何答曰二升 法以米三石六斗為實以一十五人乘一十二日得一百八十人為法除之即得

同乘同除法 謂應一除一乘再除再乘又除又乘多有不盡之數今變法總乘為實總乘為法除之



設如以夏布換棉布但知每夏布三丈價銀二錢每棉布七丈價銀七錢五分今有夏布四十五丈問換棉布幾何答曰二十八丈 法以夏布價二錢乘棉布七丈得一兩四錢再以夏布四十五丈乘之得六十三丈為實以棉布價七錢五分乘夏布三丈得二兩二錢五分為法除之即得此法乃合兩比例為一比例也如分作兩比例明之每夏布三丈價銀二錢今夏布四十五丈則價銀應得三兩此一比例也棉布價銀七錢五分得棉布七丈今夏布四十五丈之價三兩則應得棉布二十八丈此又一比例也夫銀三兩原為夏布四十五丈之價則夏布四十五丈所換之棉布二十八丈價銀亦應三兩可知矣蓋兩比例中一以三丈作一率一以七錢五分作一率故以三丈與七錢五分相乘得二兩二錢五分而為一率是合兩一率而為一一率也一以二錢作二率一以七丈作二率故二錢與七丈相乘得一兩四錢而為二率是合兩二率而為一二率也而後比例之三率即前比例之四率如以兩二率相乘為三率則所得四率亦為兩四率相乘之數必須以前比例之四率除之方得後比例之四率故即以夏布四十五丈為三率而得棉布二十八丈為四率也

一比例
一率 夏布三丈
二率 二錢
三率 夏布四十五丈
四率 三兩

二比例
一率 七錢五分
二率 棉布七丈
三率 三兩
四率 棉布二十八丈

總比例
一率 二兩二錢五分
二率 一兩四錢
三率 夏布四十五丈
四率 棉布二十八丈

設如原有鵞八隻換雞二十隻每雞三十隻換鴨九十隻每鴨六十隻換羊三隻今卻有羊五隻換鵞問該幾何答曰換鵞二十隻 法先用異乘同乘法以原鵞八乘原雞三十得二百四十又以原鴨六十乘之得一萬四千四百再以今有羊五乘之得七萬二千為



實又用異除同除法以換雞二十乘換鴨九十得一千八百又以換羊三乘之得五千四百為法除實即得此法乃合三比例為一比例也如分作三比例明之羊三隻換鴨六十隻則羊五隻必換鴨一百五十隻此一比例也鴨九十隻換雞三十隻則鴨一百五十隻必換雞五十隻此二比例也雞二十隻換鵞八隻則雞五十隻必換鵞二十隻此三比例也夫雞五十隻原為鴨一百五十隻之所換而鴨一百五十隻又原為羊五隻之所換則雞五十隻所換之鵞二十隻即為羊五隻之所換可知矣今以三比例之各一率連乘之為一率又以三比例之各二率連乘之為二率者正合三比例為一比例也

設如原有麥一萬二千石車一十二輛每車載三石日行八十里四十日運完今有麥三萬石車一十六兩每車載四石日

行六十里問運完日數幾何答曰七十五日法以原有麥一萬二千石乘今車一十六輛得一十九萬二千石又以今車載四石乘之得七十六萬八千石又以今行里六十乘之得四千六百零八萬石里為法以今有麥三萬石乘原車一十二輛得三十六萬石又以原車載三石乘之得一百零八萬石又以原行里八十乘之得八千六百四十萬石里又以原運日四十乘之得三十四億五千六百萬石里日為實以法除實即得此法乃合四比例為一比例也如分作四比例明之則先以麥數為比例原麥一萬二千石四十日運完今麥三萬石則應運一百日此一正比例也然車數不同故次以車數為比例原車一十二輛應運一百日今車十六輛則應運七十五日此一轉比例也然每車所載石數又不同故次以石數為比例原車載三石應運七十五日今車載四石則應運五十六日四分日之一此又一



轉比例也然日行里數又不同故次以里數為比例原行八十里應運五十六日四分日之一今行六十里則應運七十五日此又一轉比例也今以四比例之各一率連乘之為一率以四比例之各三率連乘之為三率者正合四比例為一比例也

南海孔繼潘初校

鄒鏡淵覆校

數學精詳卷一終

# 數學精詳卷二

虞山屈曾發省園氏輯

## 方田章第一

此章以邊線之長短求面積之多寡而丈量田地之法本此矣以面形之大小求體積之多寡而盤量倉窖之法亦此矣其方圓束法各樣堆垛量木揣法算法相同故悉隸焉

### 各面形總論

面之為形成於方圓直線所成皆方之類曲線所成皆圓之類立法則方為圓之本度圓者必以方而度方者必以矩所謂方有盡而圓無盡也論理則圓又為衆界形之本蓋衆界形或函圓或函於圓其邊皆當弧線之度故求衆界形者必以圓界為宗也因有方圓衆界之各異故邊線等者面積不等如衆界形之每一邊與圓徑俱設為一○○○○則方面積為一○○○○○○○○而圓面積為七八五三九八一六三三等邊形面積



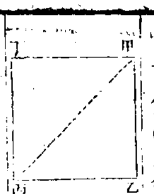
為四三三○一二七○五等邊形面積為一七二○四七七四一六等邊形面積為二五九八○七六二○七等邊形面積為三六三三九一二四○八等邊形面積為四八二八四二七一二九等邊形面積為六一八一八二四二○十等邊形面積為七六九四二○八八三此各形之面積皆以方積比例者也或以圓面積設為一○○○○○○○○則圓徑得一一二八三小餘七九一六如圓徑與衆界形之每一邊俱設為一一二八三小餘七九一六則圓面積為一○○○○○○○○而三等邊形面積為五五一三二八八九方面積為一二七三二三九五四五等邊形面積為二一九○五七九八六六等邊形面積為三三○七九七三三四七等邊形面積為四六二六八四○九八八等邊形面積為六一四七七四四三五九等邊形面積

爲七八七〇九四三〇二十等邊形面積爲九七九六五七〇九九此各形之面積皆以圓積比例者也蓋因各形之邊線相等面積不同故皆定爲面與面之比例也面積等者邊線不等如衆界形之面積與圓面積俱設爲一〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇則方邊爲一〇〇〇〇〇〇〇〇〇而圓徑爲一一二八三七九一六三等邊形每邊爲一五一九六七一三七五等邊形每邊爲七六二三八七〇五六等邊形每邊爲六二〇四〇三二四七等邊形每邊爲五二四五八一二六八等邊形每邊爲四五五〇八九八五九等邊形每邊爲四〇二一九九六三十等邊形每邊爲三六〇五一〇五八此各形之邊線皆以方邊比例者也或以圓徑設爲一〇〇〇〇〇〇〇〇〇則圓面積爲七八五三九八一六三三九七四四八三如圓面積與衆界形之面積俱設爲七八五三九八一六三三九七四四八三則圓徑爲一〇〇〇〇〇〇〇〇〇而三等邊形每邊爲一三四六七七三六九方邊爲八八六二二六九二五等邊形每邊爲六七五六四七九三六等邊形每邊爲五四九八一八〇五七等邊形每邊爲四六四八九八〇三八等邊形每邊爲四〇三三一二八八九等邊形每邊爲三五六四四〇一四十等邊形每邊爲三一九四九四一八此各形之邊線皆以圓徑比例者也蓋因各形之面積相等邊線不同故皆定爲線與線之比例也然自衆界形之中心分之則又各成三角形皆以句股爲準則故句股三角形雖爲面而不屬於面之中却別立一章焉要之衆界形邊求積者歸之句股積求邊者歸之正方引而伸之觸類而長之凡爲面形者不能違是也



## 方求斜斜求方法

設如正方形每邊五十尺問對角斜線幾何答曰七十尺七寸一分〇六毫有餘 法以方邊（五十尺）自乘得（二千五百尺）倍之得（五千尺）開方得（七十尺七寸一分〇六毫有餘）即所求之對角斜線也如圖甲乙丙丁正方形每邊俱五十尺甲丙爲所求對角斜線甲乙爲股則乙丙爲句乙丙爲股則甲乙爲句因甲乙與乙丙相等可互爲勾股故以一邊自乘倍之開方得弦即如句股各自乘相併開方而得弦也 若有對角斜線求方邊則以斜線自乘折半開方所得即方邊也蓋甲丙弦自乘方與甲乙股乙丙句各自乘方相併之積等故以弦自乘折半開方而得每一邊也




## 圓徑求周圓周求徑法

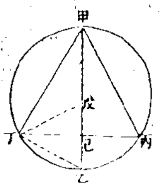
設如圓徑一尺二寸問周幾何答曰三尺七寸六分九釐九毫一絲一忽一微八纖 法用周徑定率比例以徑數一〇〇〇〇〇〇〇〇爲一率周數三一四一五九二六五爲二率今所設之徑一尺二寸爲三率推得四率即所求之周數也蓋圓之數奇零不盡立法必自方數始是故圓內容形屢求句股至億萬邊圓外切形屢求句股至億萬邊內外湊集使圓周變爲直線較之古法精密已極始爲得之爰設圓徑爲一而圓周得三一四一五九二六五有餘是爲定率故以圓徑一與圓周三一四一五九二六五之比即同於今所設之徑與今所求之周之比也

設如圓周一丈五尺問徑幾何答曰四尺七寸七分四釐六毫四絲八忽二微有餘 法用周徑定率比例以周數三一四

一五九二六五為一率。徑數一為二率。今所設之周（一丈五尺）為三率。推得四率。即所求之徑數也。蓋前法徑求周故以徑定率與周定率為比。即如今所設徑與今所求周為比。此法周求徑故以周定率與徑定率為比。即如今所設周與今所求徑為比也。

圓內容各等邊形圓外切各等邊形求邊及積法

設如圓徑一尺二寸。求內容三等邊形之每一邊及面積幾何。

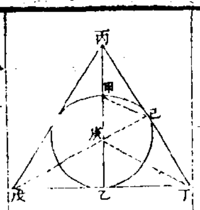



答曰每邊一尺○三分九釐二毫三絲有餘。積四十六寸七十六分五十三釐有餘。　法以圓徑（一尺二寸）為弦（如甲乙。）半徑（六寸）為句。（如丁戊。即如丁乙。為圓內容六等邊形之每一邊。）求得股（一尺○三分九釐二毫三絲有餘。）為內容三等邊形之每一邊。（如甲丁。）叏以每一邊為弦。（如甲丁。）半邊為句。（如丁己。）求得股（九寸。）或取圓徑四分之三。亦得（九寸。如甲己。）為三等邊形之中垂線。乃以每一邊線與中垂線相乘得（九十三寸五十三分○七釐有餘。）折半得三等邊形面積。

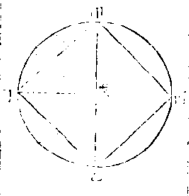


設如圓徑一尺二寸。求外切三等邊形之每一邊及面積幾何。

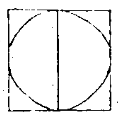
答曰每邊二尺○七分八釐四毫六絲有餘。積一尺八十七寸○六分一十四釐有餘。　法以圓徑（一尺二寸）為弦。（如甲乙。即如丙庚。）半徑（六寸）為句。（如己庚。）求得股（一尺○三分九釐二毫三絲有餘。如丙己。）倍之（如丙丁。）為外切三等邊形之每一邊。叏以每一邊為弦（如丙丁。）半邊為句（如乙丁。）求得股（一尺八寸。如丙乙。）或以半徑（六寸）三倍之。亦得（一尺八寸。）為三等邊形之中垂線。乃以每一邊線與中垂線相乘得（三尺七十四寸三十二分二十八釐有餘。）折半得三等邊形之面積。




設如圓徑一尺二寸。求內容正方形之每一邊及面積幾何。答曰每邊八寸四分八釐五毫二絲八忽有餘。積七十二寸。　法以圓徑折半得（六寸。）自乘得（三十六寸。如甲戊乙丁兩句股積。）倍之得（七十二寸。）即正方形面積。開方得正方形之每一邊。或以圓徑自乘折半亦得正方形積。開方亦得邊。（此即斜求方法。）



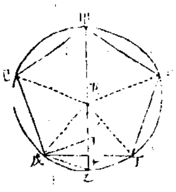
設如圓徑一尺二寸。求外切正方形之每一邊及面積幾何。答曰每邊一尺二寸。積一百四十四寸。　法因圓徑即方邊。徑自乘即外切正方形之面積。故他法皆不設。止存一題以備體焉。



設如圓徑一尺二寸。求內容五等邊形之每一邊及面積幾何。

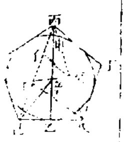
答曰每邊七寸○五釐三毫四絲二忽有餘。積八十五寸五十九分五十釐有餘。　法以圓徑折半得（六寸。）為首率。（如庚甲。）用理分中末線（詳後三角法中。）有首率求中率末率。使中率末率相加與首率等之法。求得中率（三寸七分○八毫二絲有餘。如庚辛。即如戊乙。與戊辛。即圓內容十等邊形之每一邊。）乃以中率與首率相減。餘（二寸二分九釐一毫八絲）為末率。（如辛乙。）折半得（一寸一分四釐五毫九絲）為半末率。（如辛壬。與壬乙。）即以此半末率為句。中率為弦。求得股（三寸五分二釐六毫七絲一忽有餘。如戊壬。）倍之得內容五等邊形之每一邊。（如丁戊。）又以中率半末率相加得（四寸八分五釐四毫一絲有餘。）為自圓心至每一邊之中垂線。（如庚壬。）乃以每邊折半之數（如戊壬。）與中垂線相乘得（十七寸一十一分九十釐有餘。為庚丁戊一三角形積。）五因之得（如庚丁戊五三角形積。）即五等邊形面積。






設如圓徑一尺二寸。求外切五等邊形之每一邊及面積幾何。

答曰每邊八寸七分一釐八毫四絲八忽有餘積一百三十寸七十七分七十二釐有餘 法以圓徑折半得六寸為首率如辛乙 亦用理分中末線法求得中率三寸七分○八毫二絲有餘 倍之得



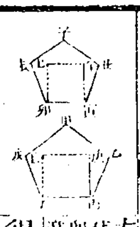
七寸四分一釐六毫四絲有餘為自圓心至每一角之分角線如辛己 乃以分角線為弦 圓半徑為股如辛乙 求得句四寸三分五釐九毫二絲四忽有奇 倍之得外切五等邊形之每一邊如戊己 爰以每邊之半 與半徑即五三角形之中垂線如辛乙 相乘得二十六寸一十五分五十四釐有餘如辛戊己一三角形積 五因之得如辛戊己五三角形積 即五等邊形面積

設如五等邊形每邊一尺二寸 問面積幾何 答曰二百四十七寸七十四分八十七釐有餘 法用邊線相等面積不同之定率比例 以定率之正方面積一〇〇〇〇〇〇〇為一率如午寅卯巳正



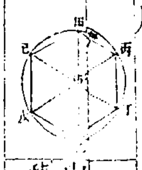


方形 五等邊形面積一七二○四七七四一為二率如子丑寅積如辰卯五等邊形積 今所設之五等邊形之邊一尺二寸自乘得一百四十四寸為三率如庚丙丁己正方形積 求得四率 即面積



積如甲乙丙丁戊五等邊形積 若有積求邊 則以二率為一率 以一率為二率 今所設之積為三率 求得四率一百四十四寸 開方即得邊也 其六等邊至十等邊形有邊求積有積求邊之法 俱與此同 故後不再設

設如圓徑一尺二寸 求內容六等邊形之每邊及面積幾何 答曰每邊六寸 積九十三寸五十三分○四釐有餘 法以圓徑折半得六寸 即內容六等邊形之每一邊 爰以半徑六寸為弦如甲庚 每邊折半三寸為勾如甲辛 求得股五寸一分九釐六毫一絲五忽有餘如庚辛



為自圓心至每一邊之中垂線 乃以每邊之半 與中垂線相乘得一十五寸五十八分八十四釐有餘如甲丙庚一三角形積 六因之得六類甲丙庚三角形積 即六等邊形面積

設如圓徑一尺二寸 求外切六等邊形之每一邊及面積幾何

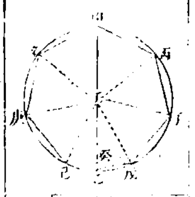
答曰每邊六寸九分二釐八毫二絲有餘 積一尺二十四寸七十分七十六釐有餘 法以圓徑折半得六寸 自乘得三十六寸為中垂線自乘之方為每邊線自乘方四分之三故用三歸四因 三歸四因 得四十八寸為每邊線自乘之方即中垂線自乘 開方得外切六等邊形之每一邊如丙辛 乃以每邊之半如丙甲 與半徑如甲壬

相乘得二十寸七十八分四十六釐有餘如丙辛壬一三角形積 六因之得六類丙辛壬三角形積 即六等邊形面積

設如圓徑一尺二寸 求內容七等邊形之每一邊及面積幾何

答曰每邊五寸二分○六毫六絲有餘積九十八寸五十一

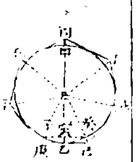
分○二毫有餘 法以圓徑折半得六寸為一率用理分中末線有一率求二率三率四率使一率與四率相加與二率兩



倍再加一三率等之法求得二率二寸六分七毫○二絲五忽有餘為圓內容十四邊形之每一邊如乙戊乃以半徑六寸為底如乙壬一率二率為兩腰如壬戊與戊乙用三角形求中垂線之法算之求得二寸六分○三毫三絲有餘如戊癸倍之如戊己為內容七等邊形之每一邊爰以半徑六寸為弦如壬戊每邊之半為句如戊癸求得股五寸四分○五毫八絲一忽有餘如壬癸為自圓心至每一邊之中垂線乃以每邊之半與中垂線相乘得十四寸○七分二十九毫有餘如壬戊己一三角形積七因之得類壬戊己七三角形積即七等邊形面積

設如圓徑一尺二寸求外切七等邊形之每一邊及面積幾何

答曰每邊五寸二分○六毫六絲有餘積一尺二十一寸三十五分六十二釐有餘 照前法求得內容七

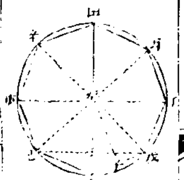


等邊形之每邊為五寸二分○六毫有餘如癸子求得自圓心至每一邊之中垂線為五寸四分○五毫八絲忽有餘如丑寅與癸子之比即如丑乙與己庚之比為相當比例四率 乃以中垂線數為一率每邊之數為二率今所設之半徑六寸為三率如丑乙求得四率為外切七等邊形之每一邊之半如己庚爰以每邊之半與半徑相乘得十一七寸三十三分六十六釐有餘如丑己庚一三角形積七因之得類丑己庚七三角形積即七等邊形面積

設如圓徑一尺二寸求內容八等邊形之每一邊及面積幾何

答曰每邊四寸五分九釐二毫一絲九忽有餘積一尺○一寸八十二分二十四釐有餘 法以圓徑一尺二寸求得內容四等邊形之每一邊為八寸四分八釐五毫二絲八忽有餘折半得四寸二分四釐二毫六絲





四忽有餘為股如戊壬與壬己又以此數與半徑六寸相減餘一寸七分五釐七毫三絲六忽有餘為句如壬乙求得弦四寸五分九釐二毫一絲九忽有餘如戊乙為內容八等邊形之每一邊爰以半徑六寸為弦如癸乙每邊之半二寸二分九釐六毫○九忽有餘為句如子乙求得股五寸五分四釐三毫一絲八忽有餘如癸丁為自圓心至每一邊之中垂線乃以每邊之半與中垂線相乘得一十二寸七十二分七十八釐有餘如癸戊乙一三角形積八因之得類癸戊乙八三角形積即八等邊形面積

設如圓徑一尺二寸求外切八等邊形之每一邊及面積幾何

答曰每邊四寸九分七釐○五絲六忽有餘積一尺一十九寸二十九分二十八釐有餘 法以圓徑一尺二寸自乘得一百四十四寸倍之得二百八十八寸開方得一尺六寸九分七釐○五絲六忽有餘如子寅內減圓徑一尺二寸如辰巳餘即外切八等邊形之每一邊如子辰與巳寅兩股即如丙丁一面

乃以每邊之半二寸四分八釐五毫二絲八忽與半徑六寸相乘得一十四寸九十一分一十六釐有餘如午丙丁一三角形積八因之得午類丙丁八三角形積即八等邊形面積。

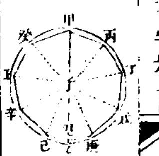
設如圓徑一尺二寸求內容九等邊形之每一邊及面積幾何。

荅曰每邊四寸一分〇四毫二絲二忽有餘積一尺〇四寸一十三分〇九釐有餘。

法以圓徑折半得六寸為一率如子己用理分中末線有一率求二率三率四率使一率與四率相加與二率三倍等之法求得二率二寸〇八釐三毫七絲七忽有餘為圓內容十八邊形之每一邊如己乙乃以半徑六寸為底如子乙以一率如子己二率如己乙為兩腰用三角形求中垂線法算之得二寸〇五釐二毫一絲一忽有餘如己丑倍之得內容九等邊形之每一邊如己庚爰以半徑六寸為弦如子己每邊之半為句如己丑求得股五寸六分三釐八毫一絲五忽有餘如子丑為自圓



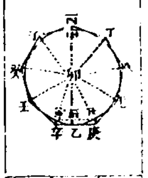
心至每一邊之中垂線乃以每邊之半與中垂線相乘得一十一寸五十七分〇一釐有餘如子己庚一三角形積九因之得類子己庚九三角形積即九等邊形面積。



設如圓徑一尺二寸求外切九等邊形之每一邊及面積幾何。

荅曰每邊四寸三分六釐七毫六絲二忽有餘積一尺一十七寸九十二分五十七釐有餘。

照前法求得內容九等邊之每一邊為四寸一分〇四毫二絲二忽有餘如丑寅求得自圓心至每一邊之中垂線為五寸六分三釐八毫一絲五忽有餘如卯辰卯辰與丑寅之比即如卯乙與庚辛之比為相當比例四率乃以中垂線數為一率每一邊數為二率今所設之半徑六寸為三率如卯乙求得



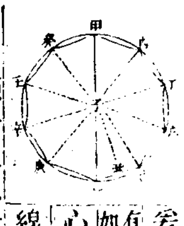
四率為外切九等邊形之每一邊如庚辛爰以每邊之半二寸一分八釐三毫八絲一忽與半徑六寸相乘得一十三寸一十分二十八釐有餘如卯庚辛一三角形積九

因之得類卯庚辛九三角形積即九等邊形面積。

設如圓徑一尺二寸求內容十等邊形之每一邊及面積幾何。

荅曰每邊三寸七分〇八毫二絲有餘積一尺〇五寸八十分一十釐有餘。

法以圓徑折半得六寸為首率如子乙用理分中末線有首率求中率末率使中率末率相加與首率等之法求得中率三寸七分〇八毫二絲有餘如己乙即內容十等邊形之每一邊爰以半徑六寸為弦如子乙每邊之半一寸八分五釐四毫一絲有餘為句如丑乙求得股五寸七分〇六毫三絲三忽有餘如子丑為自圓心至每一邊之中垂線乃以每邊之半與中垂線相乘得一十寸五十八分〇一釐有餘如子己乙一三角形積十因之得類子己乙十三角形積即十等邊形面積。

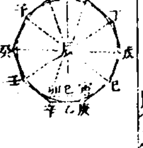


設如圓徑一尺二寸求外切十等邊形之每一邊及面積幾何。



荅曰每邊三寸八分九釐九毫〇三忽有餘積一尺一十六寸九十七分一十二釐有餘。

照前法求得內容十等邊之每一邊為三寸七分〇八毫二絲有餘如寅卯求得自圓心至每一邊之中垂線為五寸七分〇六毫三絲三忽有餘如辰巳辰巳與寅卯之比即如辰乙與庚辛之比為相當比例四率乃以中垂線數為一率每一邊數為二率今所設之半徑六寸為三率如辰乙求得四率為外切十等邊形之每一邊如庚辛爰以每邊之半一寸九分四釐



九毫五絲一忽五微有餘與半徑六寸相乘得一十一寸六十九分七十釐有餘如辰庚辛一三角形積十因之得類辰庚辛十三角形積即十等邊形面積。

丈量田地訣

方自乘之積步明　直田長濶互相乘　句股圭梭長乘濶

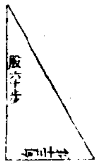
將來折半步分明　梯斜兩頭濶相併　折半乘長見積分

三廣當中加二濶。四歸得步以長乘。圓田半周乘半徑。因徑相乘四歸明。橢圓小徑乘大徑。比作長方定率分。環田內外周相併。折半須將徑步乘。半弧將矢乘弧背。折半將來見積分。田形不一須推類。分截裁量術始精。却將積步爲之實。二四歸除畝數明。

設如方田長濶各六十步，問積及稅畝各幾何。答曰積三千六百步，稅一十五畝。法以步（六十）自乘得積步，乃以積步爲實，（二百四十步）爲法，除之得稅畝。（此之謂方自乘之積步明也。）

設如長方田（即直田）長六十步，濶三十步，問積及稅畝幾何。答曰積一千八百步，稅七畝五分。法以長（六十）濶（三十）相乘得積步，（二百四）除之得稅畝。（此之謂直田長濶互相乘也。）

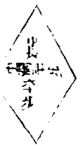




設如句股田股長六十步，句濶三十步，問積及稅畝幾何。答曰積九百步，稅三畝七分五釐。法以股（六十）句（三十）相乘折半得積步，（二百四）除之得稅畝。一法將半股乘句或半句乘股亦得積步。（下三形同。）

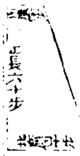
設如圭田（即兩等邊三角形）正中長六十步（即中垂線），下濶三十步，問積及稅畮幾何。答曰積九百步，稅三畝七分五釐。法以中長（六十）下濶（三十）相乘折半得積步，（二百四）除之得稅畝。

設如斜圭田（即不等邊三角形）長六十步，正濶三十步（即中垂線），問積及稅畮幾何。答曰積九百步，稅三畝七分五釐。法以長（六十）正濶（三十）相乘折半得積步，（二百四）除之得稅畮。（勾不適方，故曰斜圭，但不量句而量正濶，則與正圭無異矣。）



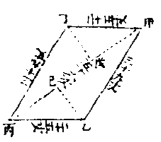
設如梭田中長六十步，中濶三十步，問積及稅畝幾何。答曰積九百步，稅三畝七分五釐。法以中長（六十）中濶（三十）相乘折半得積步，（二百四）除之得稅畝。（以上四形皆居直田之半，故皆用折半法，所謂句股梭長乘濶將來折半步分明也。）

設如梯田中長六十步，上廣二十五步，下廣三十五步，問積步及稅畝幾何。答曰積一千八百步，稅七畝五分。法併上下廣共（六十）折半得（三十），以乘中長（六十）得積步，（二百四）除之得稅畝。一法併二廣以乘半長，或併二廣以乘長折半，俱得積步。（下一形同。）



設如斜田正長六十步，南廣二十步，北廣四十步，問積步及稅畝幾何。答曰積一千八百步，稅七畝五分。法併南北二廣共（六十）折半得（三十），以乘正長（六十）得積步，（二百四）除之得稅畝。（以上二形俱借濶廣之有餘以補狹廣之不足，遂成長方形，故用折法，所謂梯斜兩頭濶相併，折半乘長見積分也。）





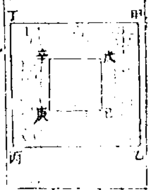
設如兩兩等邊無直角斜方形（一曰象目形），小邊皆二十五丈，大邊皆三十九丈，對兩小角斜線五十六丈，問積及稅畝幾何。答曰積八百四十丈，稅一十四畝。法以兩三角形算之，以對角斜線爲底，大小兩邊爲兩腰，用三角形求中垂線法，求得中垂線（一十五丈，如丁戊與乙己），乃以對角斜線（五十六丈，如甲丙）相乘得（八百四十丈，每丈得積四步），爰以四因之得（三千三百六十步），以（二百四）除之得稅畝。此法因斜線與中垂線相乘所得比一三角形積大一倍，恰合斜方形積，故不用折法，即得面積也。（此法歌訣未載。）

設如三廣田正長六十步，南廣二十七步，中廣十九步，北廣五

十五步問積及稅畝幾何答曰積一千八百步稅七畝五分

法倍中廣併南北二廣共一百二十步四歸得三十步與長六十步相乘得積步二四除之得稅畝此之謂三廣倍中加二調四歸得步以長乘也一法併南北二廣折半加中廣共以乘長折半亦得積步按三廣田即二段梯田之併必其三廣相去俱停方可用此法或兩段長短不等俱不可用必以二梯算而併之乃爲無弊

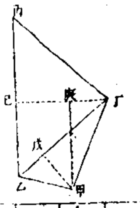
設如方環田外周二十八丈內周一十二丈問積及稅畝各幾何答曰積一百六十步稅六分六釐三分釐之二




法以外周二十八丈四歸之得七丈如甲乙自乘得四十九丈又以內周一十二丈四歸之得三丈如戊己自乘得九丈兩自乘數相減餘四十丈以每丈四步因之得積步二四除之得稅畝

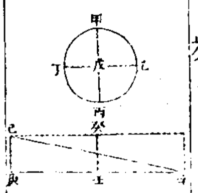


設如無直角四不等邊形田甲乙邊十尺甲丁邊十七尺丁丙邊二十八尺乙丙邊三十五尺自丁角至乙角斜線二十一尺問積及稅畝幾何答曰積一十五步一分二釐稅六釐三毫 法以丁乙斜線分爲甲乙丁丁乙丙兩三角形算之先求得甲戊垂線八尺與乙丁二十一尺相乘折半得八十四尺爲甲乙丁三角形積又求得丁己垂線十六尺八寸與乙丙三十五尺相乘折半得二百九十四尺爲丁乙丙三角形積兩積相併得三百七十八尺每步積二十五尺再以二五除之得積步以二四除之得稅畝凡無法多邊形皆任以兩角作對角斜線分爲幾三角形算之舊術四不等邊形分一句股一斜方算必有二平行線然後可若此形無二平行線者則必分爲丁己丙丁甲庚二句股形庚甲乙己一斜方




形然後可算不如分兩三角形算爲簡捷而密合也以上二法歌訣未載

設如圓田徑八步問積及稅畝幾何答曰五十步二分六釐五毫四絲八忽二微四纖稅二分〇九毫四絲三忽九微五纖七沙又三分沙之二 法以圓徑八步用徑求周法求得周二十五步一分三釐二毫七絲四忽二微二纖折半得一十二步五分六釐六毫三絲七忽〇六纖與半徑四步相乘得積步二四除之得稅畝蓋圓之半徑線如戊丙若與直角三角形之小邊線度等如己庚而圓之周界如甲乙丙丁又與三角形之大邊線度等如庚辛則此三角形之面積如己庚辛與圓田面積等是故以戊丙半徑相等之己庚與乙丙丁半周相等之庚壬相乘所得之癸壬庚己長方形同於己庚辛三角形即爲圓



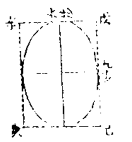



田面積也若以周求積則用周求徑法求得半徑與半周相乘亦得面積此之謂圓田半周乘半徑也一法全周與全徑相乘以四歸之亦得面積蓋全周爲半周之倍全徑爲半徑之倍則所乘之積必爲半與半相乘之積之四倍爲連比例隔一位相加之比例故必用四歸而得積也此之謂周徑相乘四歸也

又徑求積法以徑自乘得數與圓積定率七八五三九八一六相乘得積舊術以圓積得方積四分之三故徑自乘數用七五乘此仍以周三徑一立法故徑求積得數必小積求徑得數必大也

又周求積法以周自乘得數與圓積定率七九五七七四七相乘得積舊術圓積爲周自乘方積十二分之一故周自乘數用十

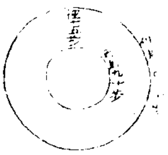
二除此仍以徑一圍三立法，故周求積得數必大，積求周得
數必小也。（此二法歌訣未載。）
設如橢圓田（一名鴨蛋形），大徑九步，小徑六步，問積及稅畝幾何。答
曰：積四十二步四十一分二十五釐〇〇六十四絲，稅一分
七釐六毫七絲一忽四微五纖八沙六塵。法以大徑（九步）小
徑（六步）相乘得（五十四步）為長方積（如戊己庚辛）。乃用方邊
圓徑相等方積圓積不同之定率比例，以方積
一〇〇〇〇〇〇〇〇為一率，圓積（七八五三九八一六）為二率，今
所得之長方積（五十四步）為三率，求得四率即面積，



（二四）除之得稅畝。（此之謂橢圓大徑求小徑比作長方定率分也。）
設如圓環田，外周一百八十步，內周九十步，徑十五步，問積及
稅畝幾何。答曰：積二千〇二十五步，稅八畝四分三釐七毫

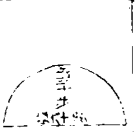


五絲。法併外內二周折半得（一百三十五步），以徑（十五步）
步乘之得積步，以（二四）除之得稅畝。此法併內外
二周而折半之者，是減外周之長以補內周之
短，適得兩周中間一路之長，恰成直形，故以徑



作濶乘之得積步也。（此之謂環田內外周相併折半須將徑步乘也。）
如有外周內周求積，則先以外周求得外徑，次以內周求得
內徑，乃以兩徑相減餘數折半得環田徑，依前法算之得積。
如有外徑內徑求積，則先以外徑求得外周，次以內徑求得
內周，乃以兩徑相減餘數折半得環田徑，依前法算之得積。
設如平半圓弧矢田，弦長六十步，矢濶三十步，問積及稅畝幾
何。答曰：積一千四百一十三步七十一分六十六釐九十二
毫五十絲，稅五畝八分九釐〇四絲八忽六微二纖二沙八

塵七埃五渺。法以弦長（六十步，即圓徑）用徑求周法
求得全周（一百八十八步四分九釐五毫五絲五忽九微），折半得（九十四步
二分四釐七毫七絲七忽九微五纖，即弧背），與矢濶（三十步）相乘（即半徑）
得（二千八百二十七步四十三分三十二釐八十五毫為全圓積），折半得平半圓弧矢田積，

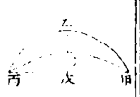


（二四）除之得稅畝。（此之謂半弧將矢乘弧背折半將來見積分也。）
設如細半圓弧矢田，弦長八十步，矢濶二十步，問積及稅畝幾
何。答曰：積一千一百十八步二十四分五十釐，稅四畝六分
五釐九毫三絲五忽有餘。法先用弧矢形有弦矢求圓徑
法（見少廣章分田截積類），求得圓徑（一百步，如丁戊），折半得半徑（五十步，如丁己）為一
率，半弦（四十步，如甲乙）為二率，以半徑（十萬，即丁己）為三率，求得四率（八萬，即甲乙）
為甲丁半弧之正弦，檢表得（五十三度〇七分四十九秒），倍之得甲
丁丙全弧（一百〇六度十五分三十八秒）。此先比例得正弦，檢表而得弧度



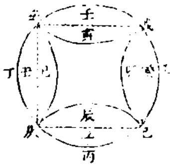
也。乃以全圓（三百六十度）化作（一百二十九萬六千秒）為一率，全弧（一百〇六度十
五分三十八秒）化作（三十八萬二千五百三十八秒）為二率，全徑（一百步）求全周得（三百
一十四步一分五釐九毫二絲有餘）為三率，求得四率（九十二步七分二釐九毫八絲有餘）為全
弧之數。此以度分比例得步數也。乃以全弧數與半徑（五十步）
相乘折半得（二千三百十八步一十四分五十釐），為自圓心所分弧背三角形
積（如甲己丙丁形）。又於半徑（五十步）內減矢（如丁乙二十步），餘（三十
步，如乙己）與弦（八十步，如甲丙）相乘折半得（一千二百步），為自圓
心至弦所分直線三角形積（如甲己丙形），與弧背三

角形積相減，餘即弧矢田積，（二四）除之得稅畝。
設如眉形田，兩尖相距（如弦）長二十四步，外弧距弦九步，內弧距
弦四步（俱如矢），問積及稅畝幾何。答曰：九十三步七十四分五
十八釐，稅三分九釐〇六絲〇七微有餘。照前法求得外



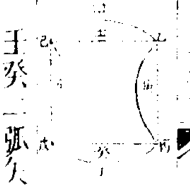
弧矢全積一百五十九步十二分十八釐如甲戊丙乙形又照前法求得內弧矢虛積六十步二十七分六十釐如甲戊丙丁形相減餘即眉形田積如甲丁丙乙形以二四除之得稅畝

設如錢形徑一尺二寸問積幾何答曰八十二寸一十九分四十六釐 法以徑一尺二寸求得圓面積一尺一十三寸○九分七十三釐又求得內容方積七十二寸兩數相減餘四十一寸○九分七十三釐倍之得錢形積如圖甲乙丙丁錢形作戊己己庚庚辛辛戊四線則分為壬癸子丑寅卯辰巳八弧矢形故先求得圓積減去內容方積餘壬癸子丑四弧矢積倍之併得寅卯辰巳四弧矢積即為錢形積也

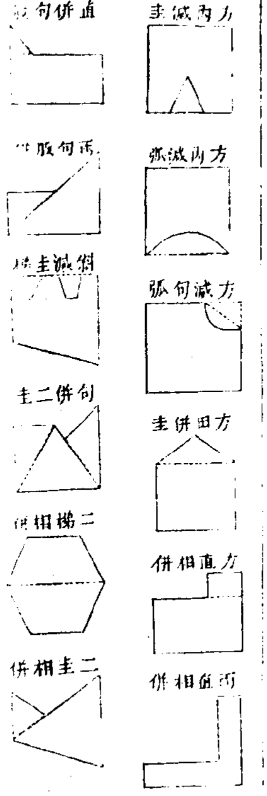


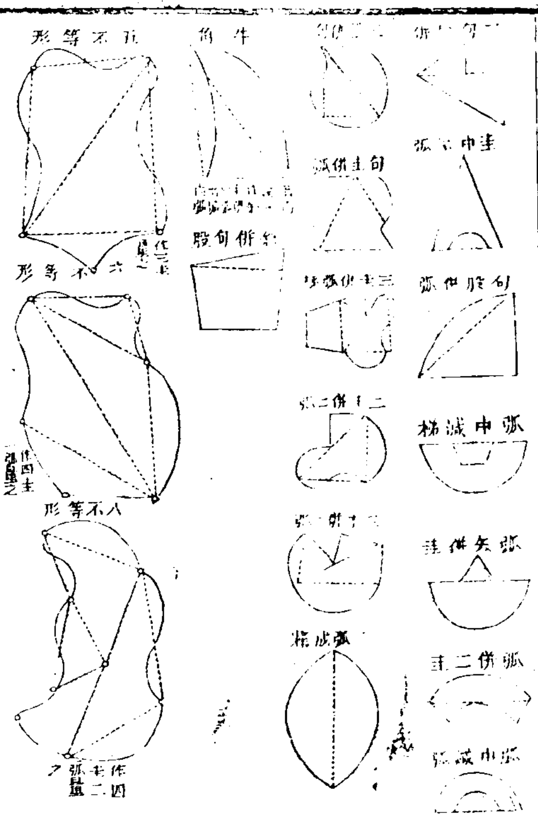


設如錠形徑一尺二寸問積幾何答曰七十二寸 法以徑一尺二寸自乘得一尺四十四寸折半即得如圖甲乙丙丁戊己銀錠形以甲丁徑自乘折半則得乙丙戊己正方積即圓內容方理其所虛庚辛二弧矢積與所盈壬癸二弧矢積等故乙丙戊己正方積即與銀錠形積等也



田形推類式○此之謂田形不一俱接補截截盈而始補也○凡圖中用連點者以為丈量時用繩截補之







各體形總論

體之為形成於面面之相合為厚角故凡體形皆自厚角所合而生面之所合不能成厚角則體亦不能成形惟渾圓則無角然求積之法亦合衆尖體而成渾圓是雖無角而實賴於角也方體有正方長方斜方尖方方環瓞馬塹堵之異圓體則有渾圓長圓尖圓之殊至於各等面體惟成於三角四角五角之面而兼盡乎方圓之理函於圓者其角切於球之外面函圓者球之外面切於各面之中心而各體又有互相容之妙因其各面皆等故其中心至每邊之線皆同就其各形而分視之則成各等邊面形因其各形而細剖之則成各同底尖體形然求積總以句股為準則蓋體成於面面生於線理固然也有積求邊則必以方圓為比例是以邊線等者體積不等如圓球徑與各等

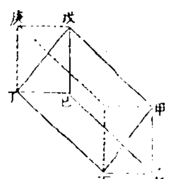
面體之一邊俱設爲一〇〇〇〇則正方體積爲一〇〇〇〇〇〇〇〇〇圓球體積爲五二三五九八七七五四面體積爲一一七八五一一二九八面體積爲四七一四〇四五二一十二面體積爲七六六三一一八九〇三二十面體積爲二一八一六九四九六九此各形之體積皆以方積比例者也或以圓球體積設爲一〇〇〇〇〇〇〇〇〇則圓球徑得一二四〇小餘七〇〇九八如圓球徑與各等面體之一邊俱設爲一二四〇小餘七〇〇九八則圓球體積爲一〇〇〇〇〇〇〇〇〇正方體積爲一九〇九八五九三一七四面體積爲二二五〇七九〇七七八面體積爲九〇〇三一六三一七十二面體積爲一四六三五四七九〇五一二十面體積爲四一六六七三〇四六三此各形之體積皆以球積比例者也蓋因各形之邊



線相等體積不同故皆定爲體與體之比例也體積等者邊線不等如圓球體積與各等面體積俱設爲一〇〇〇〇〇〇〇〇〇則正方體之每邊爲一〇〇〇〇〇〇〇〇而圓球徑爲一二四〇七〇〇九八四面體之每邊爲二〇三九六四八九〇八面體之每邊爲一二八四八九八二九十二面體之每邊爲五〇七二二〇七二十面體之每邊爲七七一〇二五三四此各形之邊線皆以方邊比例者也或以圓球徑設爲一〇〇〇〇〇〇〇則圓球體積爲五二三五九八七七五五九八二九八八七三〇七一九二三如圓球體積與各等面體積俱設爲五二三五九八七七五五九八二九八八七三〇七一九二三則圓球徑爲一〇〇〇〇〇〇〇正方體之每邊爲八〇五九九五九七四面體之每邊爲一六四三九四八八一八面體之每邊爲一〇三五六二二八五十二面體之每邊爲四〇八八一八九五二二十面體之每邊爲六二一四四三三二此各形之邊線皆以球徑比例者也蓋因各形之體積相等邊線不同故皆定爲線與線之比例也要之邊求積者亦皆本於句股面積求邊者一皆歸之正方此方所以爲立法之原入算之本也

## 各體形求積法

設如塹堵體形濶五尺長十二尺高七尺問積幾何答曰二百一十尺



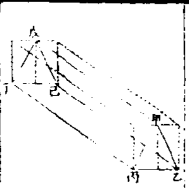

法以濶五尺如乙丙與巳丁乘長十二尺如丙丁與甲戊得六十尺如乙丙丁己長方面積又以高七尺如甲乙與戊己再乘得四百二十尺如甲乙丙丁庚戊長方體積折半得塹堵體形積蓋此形卽平行二句股面之三稜體其兩端之二面皆



爲句股形一爲甲乙丙一爲丁戊己俱平行爲長方體對角斜線平分之一半故折半而得積也

一法以高與濶相乘折半得一十七尺五寸如甲乙丙一句股面積再以長乘之卽得

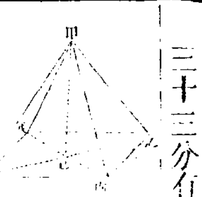
設如芻蕘體形濶四尺高四尺長一十二尺問積幾何答曰九十六尺




兩法皆同前蓋有直角者爲塹堵形無直角者爲芻蕘形塹堵形爲平行兩句股形之三稜長體芻蕘形爲平行兩三角形之三稜長體故求積法同也

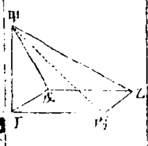
設如方底尖體形底方每邊五尺自尖至四角之斜線皆六尺問自尖至底中立垂線之高併積幾何答曰垂線高四尺八寸四分七釐六毫八絲有餘積四十尺三百九十七寸三百

三十三分有餘。法以底方每邊(五尺)用方求斜法求得底面



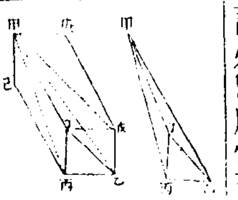
對角斜線(七尺○七分一釐○六絲有餘如乙丁)折半得(三尺五寸三分五釐五毫三絲有餘)為句(如乙己)以自尖至角之斜線(六尺)為弦(如甲乙)用句弦求股法求得股(如甲己)即中立垂線之高乃以底方邊(五尺)自乘得(二十五尺如乙丙丁戊平方面)積又以垂線之高再乘得(一百二十一尺一百九十二寸如同底同高之扁方體形積)三歸之得方底尖體形積蓋凡方底尖體之積皆居同高同底立方積三分之一也。

設如陽馬體形底方每邊六尺高亦六尺問積幾何答曰七十二尺。法以底方每邊(六尺)自乘得(三十六尺如乙丙丁戊平方面積)又以高(六尺)乘之得(二百一十六尺如同底同高之正方體積)三歸之得陽馬體形積蓋陽馬體形與尖方體同

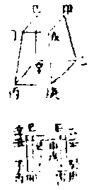


理尖方體形尖在正中陽馬體形尖在一隅皆居同底同高立方體三分之一故其算積亦同也。

設如鼈臑體形長與濶俱四尺高九尺問積幾何答曰二十四尺。法以長(四尺如丁丙)濶(四尺如乙丙)相乘得(一十六尺如乙丙丁戊正方面積)再以高(九尺如甲丁)乘之得(一百四十四尺如甲庚戊乙丙己長方體積)六歸之得鼈臑體積蓋鼈臑體為陽馬體之一半即為同底同高長方體六分之一故以六歸之而得積也。



設如上下不等正方體形上方每邊四尺下方每邊六尺高八尺問積幾何答曰二百○二尺六百六十六寸有餘。法以上方(四尺)自乘得(一十六尺如甲戊丁己正方面形)下方(六尺)自乘得(三十六尺如乙庚丙辛正方面形)上下方(四尺六尺)

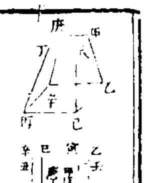




相乘得(二十四尺如壬癸子丑長方面形)三數相併得(七十六尺)與高(八尺)相乘得(六百○八尺如壬癸子丑長方體)三歸之得上下不等正方體積蓋三長方體其一上下方面俱如甲戊丁己其一上下方面俱如乙庚丙辛其一上下方面俱如壬癸子丑而乙庚丙辛長方體比甲戊丁己長方體多壬癸戊甲戊寅卯丁己丁子丑辰甲己巳四方廉體又多乙壬甲辰癸庚寅戊丁卯丙子巳巳丑辛四長廉體而壬癸子丑長方體比甲戊丁己長方體多壬癸戊甲己丁子丑二方廉體若將其多之六方廉體四長廉體俱截去則此三長方體之上下方面必皆如甲戊丁己乃以每一方廉體變為二塹堵體每一長廉體變為三陽馬體其得十二塹堵體十二陽馬體將甲戊丁己類三長方體各加四塹堵體四陽馬體則皆成上下不等三正方體故三歸之而得一體之積也。

設如上下不等長方體形上方長四尺濶三尺下方長八尺濶六尺高十尺問積幾何答曰二百八十尺。法以上長(四尺)乘上濶(三尺)得(一十二尺)下長(八尺)乘下濶(六尺)得(四十八尺)又以上長(四尺)乘下濶(六尺)下長(八尺)乘上濶(三尺)共得(四十八尺)折半得(二十四尺)三數相併得(八十四尺)以高(十尺)乘之得(八百四十尺)三歸之得積此法與前法同但正方體上下俱係正方面故止用上下方邊各自乘上方邊與下方邊相乘此則上下方面各有長濶既用上方長濶相乘下方長濶相乘又必以上長乘下濶下長乘上濶相加折半以取中數乃可相併以乘高三歸之而得體積也。

一法以上長(四尺)乘上濶(三尺)得數倍之得(二十四尺)下長(八尺)乘下濶(六尺)得數倍之得(九十六尺)又以上濶(三尺)乘下長(八尺)得(二十四尺)下濶(六尺)



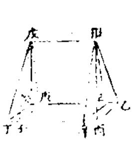
乘上長四尺得二十四尺四數相併得一百六十八尺與高十尺相乘得一千六百八十尺六歸之得積此法四數相併乘高共得六長方體積其二上下方面俱如甲戊丁庚其二上下方面俱如乙巳丙辛其一上下方面俱如壬癸子丑其一上下方面俱如寅卯辰巳而二乙巳丙辛長方體比二甲戊丁庚長方體多二壬癸戊甲二戊卯辰丁二庚丁子丑二寅甲庚巳八方廉體又多二乙壬甲寅二癸巳卯戊二丁辰丙子二巳庚丑辛八長廉體而一壬癸子丑長方體比一甲戊丁庚長方體多一壬癸戊甲一庚丁子丑二方廉體而一寅卯辰巳長方體比一甲戊丁庚長方體多一寅甲庚巳一戊卯辰丁二方廉體若將共多之十二方廉體八長廉體俱截去則此六長方體之上下方面必皆如甲戊丁庚乃以每一方廉體分為二塹堵體每一長廉體分為三陽馬體共得二十四塹堵體二十四陽馬體將六長方體各加四塹堵體四陽馬體則皆成上下不等六長方體故六歸之而得一上下不等長方體積也



又法倍上長得八尺加下長共一十六尺乘上闊三尺得四十八尺倍下長得一十六尺加上長共二十尺乘下闊六尺得一百二十尺兩數相併共一百六十八尺與高十尺相乘得一千六百八十尺六歸之亦得此法與前法同此法之倍上長加下長乘上闊之數即前法之上長上闊相乘倍之又加上闊乘下長之數也此法之倍下長加上長乘下闊之數即前法之下長下闊相乘倍之又加下闊乘上長之數也圖解並同按商功章窖窯訣即此法

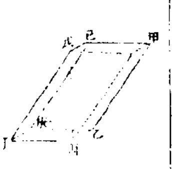
設如上下不等芻甍體形上長十尺下長十四尺下闊五尺高十二尺問積幾何答曰三百八十尺

法以上長十尺乘下闊五尺得五十尺如己辛丁庚面積再以高十二尺乘之折半得三百尺如甲己辛壬庚戊上下相等芻甍體積又以上下長相減餘四尺與下闊五尺相乘得二十尺如乙丙辛巳庚壬面再以高十二尺乘之三歸得八十尺如甲乙辛戊庚丁二尖方體積兩數相併即上下不等芻甍體積



設如兩兩平行邊斜長方體形長二尺四寸闊八寸高三尺七寸問積幾何答曰七尺一百〇四寸

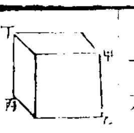
法以長二尺四寸如丙丁乘闊八寸如乙丙得一尺九十二寸如乙丙丁庚長方面積再以高三尺七寸乘之得積凡平行平面之間所有立於等積底之各平行體其積必俱相等故斜倚之長方體積同於正立之長方體積也

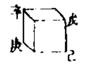


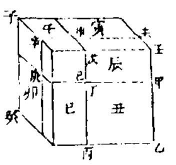


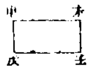
設如大小二正方體共邊二十四尺共積四千六百〇八尺問兩體之每邊及積各幾何答曰大方邊十六尺積四千〇九十六尺小方邊八尺積五百十二尺

法以共邊二十四尺自乘再乘得一萬三千八百二十四尺如壬乙癸子總正方體積內減共積四千六百〇八尺如甲乙丙丁戊己庚辛大小兩正方體積餘九千二百一十六尺如丑寅卯辰巳午三方廉體辰巳午三長廉體積三歸之得三千〇七十二尺如丑寅卯辰一方廉體辰午一長廉體積以共邊二十四尺如壬乙除之得一百二十八尺為長方面積如未壬子戌申乃以共邊二十四尺為長闊和其未壬與甲乙等其壬戊與甲丙等故以壬乙為長闊和用帶縱和數開平方法算之得闊八尺即小方邊如未壬與共邊長闊和相減餘一十六尺即大方邊如壬戊各以大方邊自乘再乘得大方積以小方邊自乘再乘得小方積



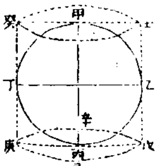






設如圓球徑二尺問外面積幾何答曰一十二尺五十六寸六十三分七十釐有餘 法以徑(二尺)用徑求周法求得周(六尺二寸八分三釐一毫八絲五忽有餘)與徑(二尺)相乘即得蓋凡圓面半徑與球體半徑等者其圓面積為球體外面積四分之一而圓面半徑與球體全徑等者其圓面積與球體外面積等故圓球全徑與全周相乘即得球外面積也

設如圓球徑一尺二寸問積幾何答曰九百〇四寸七百七十八分六百八十二釐有餘 法以徑(一尺二寸)用徑求圓面積法

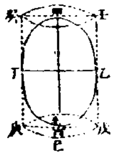



求得圓面積(一尺一十三寸〇九分七十三釐三十五毫四十絲有餘如戊己庚辛)再以徑(一尺二寸)為高乘之得(一尺三百五十七寸一百六十八分〇二十四釐有餘如壬戊庚癸長圓體積)三歸二因即得蓋凡球體與長圓體同徑同高者其球體積為長圓體積



三分之二故以長圓體積三歸二因而得球體積也

設如橢圓體大徑六寸小徑四寸問積幾何答曰五十寸二百六十五分四百八十二釐有餘 法以小徑(四寸)用徑求圓面積法求得圓面積(一十二寸五十六分六十三釐七十毫六十絲有餘如戊

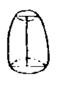



己庚辛)再以大徑(六寸)為高乘之得(七十五寸三百九十八分二百二十三釐有餘如壬戊庚癸長圓體積)三歸二因即得解同前

一法以小徑(四寸)自乘得(一十六寸)再以大徑(六寸)乘之得(九十六寸)為長方體積乃用方積球積不同方邊球徑相等之定率比例以方積(一〇〇〇〇〇〇〇〇)為一率球積(五二三五九八七七五)為二率今所得之長方體積(九十六寸)為三率求得四率即橢圓體積也

設如上下不等圓面體上徑四尺下徑六尺高八尺問積幾何

答曰一百五十九尺一百七十四寸〇二十七分四百六十六釐有餘 法以上徑(四尺)用徑求圓面積法求得上圓面積(一十二尺五十六寸六十三分七十釐六十毫有餘)又以下徑(六尺)用徑求圓面積法求得下圓面積(二十八尺二十七寸四十三分三十三釐八十五毫有餘)又以上下徑相乘得(二十四尺)開方得中徑(四尺八寸九分八釐九毫七絲九忽四微八纖有餘)用徑求圓面積法求得中圓面積(一十八尺八十四寸九十五分五十五釐八十五毫有餘)三數相併得(五十九尺六十九寸〇〇二分六十釐三十毫有餘)與高(八尺)相乘得(四百七十七尺五百二十二寸八十二分四百釐有餘)三歸之得積蓋上下不等圓面體立法與上下不等正方體同理但彼上下俱係方面故求得上中下三方

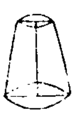


面積相併與高相乘三歸之而得體積此上下俱係圓面故求得上中下三圓面積相併與高相乘三歸之而得體積也

設如上下不等橢圓面體上大徑四尺小徑三尺下大徑八尺



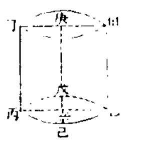
小徑六尺高十尺問積幾何答曰二百一十九尺九百一十一寸四百八十五分六百三十三釐有餘 法以上大徑(四尺)乘上小徑(三尺)得(一十二尺)以下大徑(八尺)乘下小徑(六尺)得(四十八尺)又以上大徑(四尺)乘下小徑(六尺)下大徑(八尺)乘上小徑(三尺)共得(四十八尺)折半得(二十四尺)三數相併得(八十四尺)乃用方積圓積之定率比例以方積(一〇〇〇〇〇〇〇〇)為一率圓積(七八五三九八一六三)為二率今所得之(八十四尺)為三率求得四率(六十五尺九十七寸三十四分四十五釐六十九毫有餘)與高(十尺)相乘得(六百五十九尺七百三十四寸四百五十六分九百釐有餘)三歸之得積蓋上下不等橢圓面體立法與上下不等圓面體同但彼上下俱



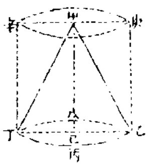
係圓面故求得上中下三圓面積相併與高相乘三歸之而得體積此上下俱係橢圓面故必求得上中下三長方面積相併用定率比例得三橢圓面積

乃與高相乘三歸之而得體積也

設如長圓體徑與高皆七尺問積幾何答曰二百六十九尺三百九十一寸五百六十九分七百三十七釐有餘 法以徑七尺如乙丙用徑求圓面積法求得圓面積三十八尺四十八寸四十五分○九釐九十六毫二十五絲有餘如乙巳丙戊形以高七尺乘之得積



設如尖圓體底徑六尺中高六尺問積幾何答曰五十六尺五百四十八寸六百六十七分七百釐有餘 法以底徑六尺用徑求圓面積法求得圓面積二十八尺二十七寸四十三分三十三釐八十五毫有餘如乙丙丁戊以高六尺乘之得一百六十九尺六百四十六寸三分一百釐有餘如庚乙丁辛長圓積三歸之得積

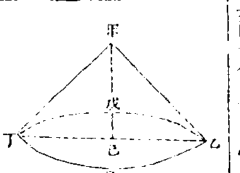


蓋上下面平行各體與平底尖體同底同高者其平底尖體



皆得上下面平行體三分之一故以長圓體積三歸而得尖圓體積也

設如尖圓體底周二十二尺自尖至底周之斜線五尺問中垂線之高幾何答曰三尺五寸六分九釐三毫三絲三忽有餘 法以底周二十二尺如乙丙丁戊用周求徑法求得徑七尺○○二釐八毫一絲七忽有餘如乙丁折半得三尺五寸○一釐四毫○八忽有餘為句如乙巳以自尖至底周斜線五尺為弦如甲乙求得股即中垂線之高也



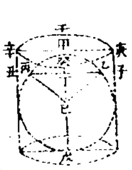
設如空心金球一箇外徑一尺二寸厚三分問重幾何答曰二千一百六十七兩九錢四分有餘 法以外徑一尺二寸自乘再乘得一尺七百二十八寸乃用方邊球徑相等方積球積不同之定率比例以方積一○○○○○○○○○為一率球積五二三五九八七七五為二率

今所得之正方體積一尺七百二十八寸為三率求得四率九百○四寸七百七十八分六百八十三釐有餘為球全體積又以厚三分倍之得六分與外徑一尺二寸相減餘一尺一寸四分為空心徑自乘再乘得一尺四百八十一寸五百四十四分仍以方積一○○○○○○○○○為一率球積五二三五九八七七五為二率今所得之正方體積一尺四百八十一寸五百四十四分為三率求得四率七百七十五寸七百三十四分六百二十三釐有餘為球內空心虛積兩積相減餘一百二十九寸○四十四分○六十釐有餘為空心球體積乃以一寸為一率金寸方重一十六兩八錢為二率空心球體積為三率求得四率即空心金球體之重也

設如截球體一段高二寸底徑九寸六分問積幾何答曰七十六寸五百七十一分八十八釐有餘 法以高二寸如甲丁為首率如矢底徑折半得四寸八分如乙丁為中率如弦用矢弦求圓徑法求得球之截徑一尺一寸五分二釐如丁戊加高二寸得一尺三寸五分二釐如甲戊為球



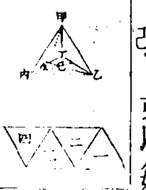
全徑即同庚辛乃用徑求周法求得圓周四尺二寸四分七釐四毫三絲三忽有餘如壬庚癸辛與高二寸相乘得八十四寸九十四分八十六釐有餘如庚子丑辛截長圓體一段之外面積與甲乙丙截球體一段之外面積等蓋球體全徑與長圓體底徑高度相等者其相當每段之外面積皆相等故也既得截球體一段外面積乃與圓球半徑六寸七分六釐如甲巳相乘得數三歸得一百九十一寸四百一十七分五百一十二釐有餘為自圓球中心所分球面尖圓體積如甲巳乙丙又以底徑九寸六分如乙丙用徑求圓面積法求



得底面積七十二寸三十八分二十二釐有餘乃於圓球半徑六寸七分六釐內減去截球體之高二寸餘四寸七分六釐如丁巳與底面積相乘得數三歸得一百一十四寸八百四十六分四百二十四釐有餘為自圓球中心至截球徑所分平面尖圓體積如丁巳乙丙

與球面尖圓體積相減餘卽截球體積也.

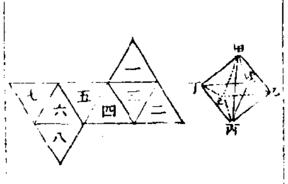
設如四面體每邊一尺二寸.問積幾何.答曰二百○三十六
四十六分七百三十七釐有餘. 法以每邊一尺二寸爲弦.如乙丙.
每邊折半得六寸爲句.如戊丙. 求得股一尺○三分九釐二毫三絲○四微有餘.如乙戊.卽
如甲戊. 爲每一面之中垂線.與每邊一尺二寸.如丁丙. 相乘折半得六十
二寸三十五分三十八釐二十四毫有餘. 爲每一面之面積.如乙丙丁. 又以每邊一尺二寸
爲弦.如甲丙. 取中垂線三分之二.得六寸九分二釐八毫二絲○二微有餘 爲句.
如己丙. 求得股九寸七分九釐七毫九絲五忽九微 爲自尖至底中心之立垂線
如甲己. 或以每一面之中垂線爲弦.如甲戊. 取中垂線三分之一.
得三寸四分六釐四毫一絲○一微有餘. 爲句.如己戊. 亦得股.如甲己.
爲立垂線.以此立垂線與每一面之面積相乘.
得數三歸之卽得四面體之積也.按四面體其稜六.角四.平



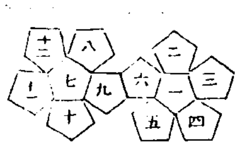

鋪之面成四三角形.

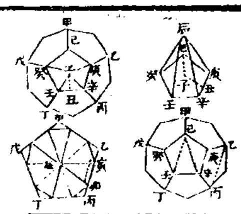


設如八面體每邊一尺二寸.問積幾何.答曰八百一十四寸五
百八十六分九百七十六釐有餘. 法以八面體自體正中
對四角上下平分截之則成甲乙巳丁戊.丙乙戊丁巳.二尖
方體.故用二尖方體算之.以每邊一尺二寸自乘.如戊
乙. 得一尺四十四寸.如戊乙巳丁. 爲二尖方體之共底面積.
倍之開方.得一尺六寸九分七釐○五絲六忽二微有餘.如甲丙. 爲二尖
方體之共高.卽八面體之對角斜線.以此斜線
與其底面積相乘.三歸之卽得八面體之積也.
按八面體其稜十二.角六.平鋪之面亦成八三角形.




設如十二面體每邊一尺二寸.問積幾何.答曰一十二尺二百
四十一寸八百六十八分三百四十八釐有餘. 法分作十



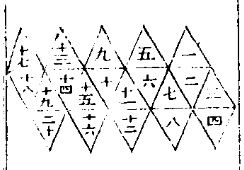



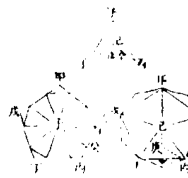
二箇五角尖體算之.以每邊一尺二寸.求得五等邊
形之分角線爲一尺○二分○七毫八絲○九微有餘.如子己. 自中心
至每邊之垂線爲八寸二分五釐八毫二絲九忽一微有餘.如子丑. 面
積爲二尺四十七寸七十四分八十七釐三十毫有餘.如己庚辛壬癸五等邊形面積.
乃用理分中末線之大分六一八○三三九九爲一率.如辛
壬比. 全分一○○○○○○○爲二率.如己辛比. 今所設之每
邊一尺二寸爲三率.如辛壬. 求得四率一尺九寸四分一釐六毫四絲
○七微有餘. 爲每一面兩角相對之斜線.如巳辛.卽如乙丙.
又用理分中末線之大分六一八○三三九九爲一率.如寅
卯比. 全分一○○○○○○○爲二率.如辰寅比. 今所得之兩
角相對斜線.如乙丙. 折半得九寸七分○八毫二絲○三微有餘. 爲
三率.如卯寅. 求得四率一尺五寸七分○八毫二絲○二微有餘 爲十



二面體之中心至每邊正中之斜線.如辰寅. 乃以此斜線爲弦.
如辰寅.卽如辰丑. 中心至每邊之垂線爲句.如子丑. 求得股一尺三寸三分六釐
二毫一絲九忽六微有餘. 爲十二面體之中心至每一面中心之立垂線.
如辰子. 爰以此立垂線.與每一面積二尺四十七寸七十四分八十七釐三十毫有餘.
相乘.得數三歸得一尺一百○三寸四百八十九分○二十九釐有餘.爲一五角尖體積. 十二
因之卽得十二面體之積也.按十二面體其稜三十.角二十.平鋪之.面亦成十二五角形.

設如二十面體每邊一尺二寸.問積幾何.答曰三尺七百六十
九寸九百六十八分三百釐有餘. 法分作二
十箇三角尖體算之.以每邊一尺二寸.求得三等邊
形之分角線爲六寸九分二釐八毫二絲○二微有餘.如庚巳. 自中心
至每邊之垂線爲三寸四分六釐四毫一絲○一微有餘.如庚辛. 一面積
爲六十二寸三十五分三十八釐二十四毫有餘.如巳丙丁三等邊形面積. 乃用理





分中末線之大分六一八〇三三九九為一率，全分一〇〇〇〇〇〇〇〇〇為二率，今所設之每邊折半得六寸為三率如子丑，求得四率九寸七分〇八毫二絲〇三微有餘，如子卯為二十面體之中心至每邊正中之垂線，乃以此斜線為弦如子壬，即中心至每邊之垂線為句如庚辛，求得股九寸〇六釐九毫一絲三忽五微有餘為二十面體之中心至每一面中心之立垂線如子癸，爰以此立垂線與每一面積六十二寸三十五分三十八釐二十四毫有餘相乘得數，三歸得百八十八寸四百九十八分四百一十五釐有餘為一三角尖體積尖體之面平鋪之亦成二十三角形，二十因之即得二十面體之積也按二十面體其稜三十角十二。

球內容外切各等面體求邊及積法

設如圓球徑一尺二寸，求內容四面體之每一邊及體積幾何。



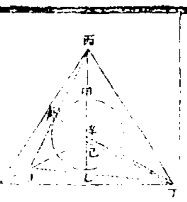
答曰：每邊九寸七分九釐七毫九絲五忽八微有餘，積一百一十寸八百五十一分二百五十釐有餘。

法以球徑一尺二寸三歸二因得八寸，為球內容四面體自尖至每面中心之立垂線如甲己與丙庚，自乘得六十四寸，二歸三因得九十六寸，開平方得內容四面體之每一邊如甲乙。

如丙丁。乃用等邊三角形求中垂線法，求得每面中垂線八寸四分八釐五毫二絲七忽九微有餘，如丙壬與甲壬，與每邊相乘折半得四十一寸五十六分九十二釐一十九毫有餘，為每一平面積如丙丁戊，爰以中心立垂線八寸相乘得數三歸，即內容四面體之積也。此法以全徑三歸二因而得立垂線者，如命甲乙全徑為六分，則甲辛半徑為三分，辛己為一分，相加得甲己立垂線為四分，是立垂線為全徑六分之四，即三分之二也。其以立垂線自乘二歸三因開方而得邊者，凡四面體立垂線自乘方為每邊自乘方三分之二也。

設如圓球徑一尺二寸，求外切四面體之每一邊及體積幾何。

答曰：每邊二尺九寸三分九釐三毫八絲七忽六微有餘，積二尺九百九十二寸九百八十三分七百七十六釐有餘。



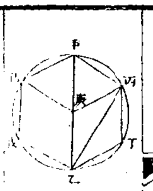
法以球徑倍之得二尺四寸，為球外切四面體自尖至每面中心之立垂線如丙乙與丁庚，自乘得五尺七百六十寸，二歸三因得八尺六百四十寸，開平方得外切四面體之每一邊，乃用等邊三角形求面積法，求得每一平面積三尺七十四寸一十二分二十九釐七十二毫有餘，與中心立垂線二尺四十寸相乘，得數三歸，即得外切四面體之積也。

設如圓球徑一尺二寸，求內容正方體之每一邊及體積幾何。

答曰：每邊六寸九分二釐八毫二絲〇三微有餘，積三百三十二寸五百五十三分七百四十四釐有餘。



法以球徑一尺二寸自乘得一百四十四寸，三歸之得四十八寸，開平方得球內容正方體之每一邊，以一邊自乘再乘，即得體積也。



試以丙丁一邊為股，丁乙一邊為句，求得丙乙弦，即每一面之對角斜線。句與股既相等，則丙乙自乘方為丙丁或丁乙自乘方之二倍矣。又試以丙乙斜線為股，甲丙一邊為句，求得甲乙弦，即圓球徑，則甲乙自乘方又為甲丙類自乘方之三倍矣。故以球徑自乘，三歸開方而得一邊也。

設如圓球徑一尺二寸，求外切正方體之每一邊及體積幾何。

答曰：每邊一尺二寸，積一尺七百二十八寸。

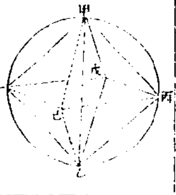
法因球徑即方邊，自乘再乘即體積，故他法皆

不設正存一題以備體焉。

設如圓球徑一尺二寸，求內容八面體之每一邊及體積幾何。

答曰：每邊八寸四分八釐五毫二絲八忽一微有餘，積二百八十八寸。

法以球徑（一尺二寸）自乘，得（一尺四十四寸），折半得（七十二寸），開平方得內容八面體之每一邊，自乘得（七十二寸），與球徑（一尺二寸）相乘，得數三歸，即八面體之積也。此法亦以二尖方體算之，甲乙球徑為二尖方體之共高，即甲丙乙丁正方面之對角斜線。試以甲丙一邊為股，乙丙一邊為句，則甲乙球徑為弦，句與股既相等，則甲乙自乘方為甲丙自乘方之二倍，故以球徑自乘折半開方而得甲丙之一邊也。以甲丙類之戊丙一邊自乘，得戊丙巳丁二尖方體之共底面積，與甲乙共高再乘，三歸



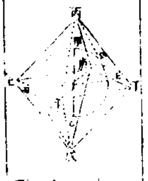



之得二尖方體積，即八面體之總積也。

設如圓球徑一尺二寸，求外切八面體之每一邊及體積幾何。

答曰：每邊一尺四寸六分九釐六毫九絲三忽八微有餘，積一尺四百九十六寸四百九十一分八百八十八釐有餘。

法以球徑折半得（六寸），為外切八面體中心至每面中心之立垂線（如子癸），自乘得（三十六寸），六因之得（二百一十六寸），開平方得外切八面體之每一邊，乃用等邊三角形求面積法，求得每一面積（九十三寸五十三分○七釐四十三毫有餘，如丙丁庚一面積），與半徑（六寸，如子癸）相乘，三歸之得（一百八十七寸○六十一分四百八十六釐有餘），為一三角尖體積（如子丙丁庚），八因之，即八面體之總積也。如圖外切八面體自丁辛巳庚四角平分之，則成丙丁辛巳庚、戊巳庚丁辛二尖方體，將二尖方體自尖依各稜面剖



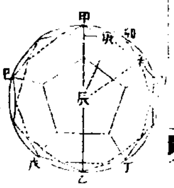

之，則又得子丙丁庚類八三角尖體，圓球之外面皆切於各面之中心，圓球之半徑即八面體中心至每面中心之立垂線，其以立垂線自乘六因開方而得每邊者，蓋癸壬為丙壬一面中垂線三分之一，則癸壬自乘方必為丙壬自乘方九分之一，而丙壬自乘方原為丙丁每邊自乘方十二分之九，則癸壬自乘方必為丙丁自乘方十二分之一。又子壬為每邊之半，則其自乘方必為每邊自乘方四分之一，今命為十二分之三。癸壬為句，自乘方既為邊自乘方十二分之一，子壬為弦，自乘方又為邊自乘方十二分之三，則子癸為股，自乘方必為邊自乘方十二分之二，即六分之一，故用六因也。

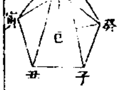
設如圓球徑一尺二寸，求內容十二面體之每一邊及體積幾何。

答曰：每邊四寸二分八釐一毫八絲六忽五微有餘，積六



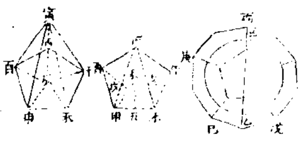
百○一寸五百九十五分二百二十釐有餘。



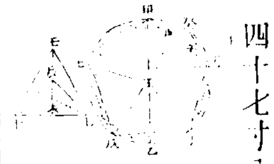

法以理分中末線之全分（一○○○○○○○○）為股（如庚辰比），小分（三八一九六六○一）為句（如甲庚比），求得弦（一○七○四六六二六）為一率（如甲辰比），小分（三八一九六六○一）為二率（如甲庚比），今所設球徑（一尺二寸）為三率（如甲乙），求得四率，即內容十二面體之一邊（如甲卯。蓋甲辰與甲庚之比，同於甲乙與甲卯之比），乃用五等邊形求面積法，求得每面積（三十一寸五十四分三十八釐五十七毫有餘，如壬癸子丑寅面積），又求得分角線（即小切圓半徑三寸六分四釐二毫三絲七忽一微有餘）為句（如己癸），球半徑（六寸）為弦（如辰癸，與甲辰等），求得股（四寸七分六釐七毫九絲二忽七微有餘），為自球中心至每面中心之立垂線（如辰己），與每面積相乘，得（一百五十寸三百九十八分八百○七釐有餘），三歸之得（五十寸一百三十二分九百三十五釐），為一五角尖體積（如辰壬癸子丑寅形），十二因之，即得十二面體之總積也。

設如圓球徑一尺二寸求外切十二面體之每一邊及體積幾何答曰每邊五寸三分八釐八毫三絲三忽六微有餘積一尺一百九十八寸八百六十二分六百一十六釐有餘　法以理分中末線之全分一○○○○○○○○為一率大分（六一八○三三九八九）為二率今所設之球徑折半得六寸為三率求得四率（三寸七分○八毫二絲○三微有餘）為外切十二面體每面中心至邊之垂線（如辰丑）又以全分一○○○○○○○○為一率倍小分（七六三九三二○二）為二率今所設之圓球半徑六寸為三率求得四率（四寸五分八釐三毫五絲九忽二微有餘）為每面中心至角之分角線（如辰申）乃以分角線為弦邊垂線為股求得句（二寸六分九釐四毫一絲六忽八微有餘）倍之得（五寸三分八釐八毫三絲三忽六微有餘）即外切十二面體之每一邊。





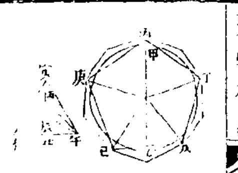
乃以每邊與邊垂線（如辰丑）相乘得數折半五因之得（四十九寸九十六分○九釐有餘）為十二面體之每一面積（如丙午未申酉）與球半徑（六寸）相乘三歸之得（九十九寸九十二分一十八釐有餘）為每一五角尖體積（如寅丙午未申酉五角形）十二因之即得外切十二面體之總積也。



設如圓球徑一尺二寸求內容二十面體之每一邊及體積幾何答曰每邊六寸三分○八毫七絲七忽三微有餘積五百四十七寸八百○八分四百二十釐有餘　法以理分中末線之全分一○○○○○○○○為股（如庚比）大分（六一八○三三九八九）為句（如甲庚）求得弦（一一七五五七○五○）為一率（如甲比）大分（六一八○三三九八九）為二率（如甲庚）今所設之球徑一尺二寸為三率（如甲乙）求得四率（六寸三分○八毫七絲七忽三微如甲癸）即內容二十面體之每一邊乃以每邊用等邊三角形求面積法求得每一面積（一十七寸二十三分四十四釐七十毫有餘如辰巳午）又用等邊三角形求外切圓徑法求得半徑（三寸六分四釐二毫三絲二忽一微有餘）為句（如未巳）球半徑（六寸）為弦（如壬巳）求得股（四寸七分六釐九毫二絲二忽七微有餘）為自圓球中心至每面中心之垂線（如壬未）與每一面積相乘得數三歸得（二十七寸三十九分四十一釐有餘）為一三角尖體積（如壬辰巳午一三角尖體）二十因之即得內容二十面體之總積也。

設如圓球徑一尺二寸求外切二十面體之每一邊及體積幾何答曰每邊七寸九分三釐九毫○一忽四微有餘積一尺九十一寸六百七十六分有餘　法以理分中末線之全分一○○○○○○○○為一率小分（三八一九六六○一）為二率今所設之球徑折半得六寸為三率求得四率（二寸二分九釐一毫七絲九忽六微有餘）為外切二十面體每面中心至邊之垂線（如辰丑）三因之得（六寸八分七釐五毫三絲八忽八微有餘）為每面自一角至對邊之中垂線（如丙丑）自乘三歸四因開平方得外切二十面體之每一邊（如午未凡中垂線自乘方為邊自乘方四分之三故用三歸四因）乃以每邊用等邊三角形求面積法求得每一面積（二十七寸二十九分一十九釐有餘如寅丙午）與球半徑（六寸）相乘（如寅卯）三歸之得（五十四寸五百八十八釐有餘）為一三角尖體積（如寅午未）二十因之即得外切二十面體之總積也。





盤量倉窖歌

方倉長濶互相乘　高再乘之見積分　圓周自乘求面積
復以高乘總積明　尖堆底周求底積　與高乘見三歸分
倚壁倍周底積見　將來折半與高乘　內角四因周求底

四面取一乘高身．外角三歸四因是．有積四歸復三因．再將高數相乘畢．三法皆用三歸明．若還方窖併圓窖．上下方周各自乘．乘了另將上乘下．併三取一再乘深．圓法三周求三面．相併三歸與高乘．都將二五除積數．一升一合不差爭．

設如方倉一座長十五尺濶十五尺高十五尺問積米幾何答曰一千三百五十石．法以長濶相乘得二百二十五尺再以高乘之得三千三百七十五尺以斛法二千五百寸除之即得此之謂方倉長濶互相乘高再乘之見積分也．長倉法同．

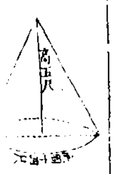
設如圓倉一座周二十四尺高十尺問積米幾何答曰二百八十三石三斗四升六合四勺有餘．法以周二十四尺用圓周求面積法求得圓面積四十五尺八十三寸六十六分二十二釐有餘與高十尺相乘得



四百五十八尺三百六十六寸二十二分有餘以斛法二五除之即得此之謂圓周自乘求面積復以高乘總積明也．

一法以周乘高取徑四分之一乘之以斛率二五除之亦得．按圓倉與長倉圖體積之法同．

設如平地淋尖米一堆底周十四尺高五尺問積米幾何答曰一十石○三斗九升八合一勺有餘．法以底周十四尺用周求面積法求得底面積一十五尺五十九寸七十一分八十四釐二十二毫有餘與高五尺相乘得七十七尺九百八十五寸九百二十分六百釐有餘三歸之得二十五尺九百九十五寸三百○六分八百二十釐有餘以斛法二五除之即得此之謂尖堆底周求底積與高乘見三歸分也．



一法以周乘高取徑四分之一乘之再三歸之以斛率二五除之亦得．按尖堆與求尖圓錐積之法同．

設如倚壁米一堆底周六尺高四尺問積米幾何答曰三石○五升五合七勺七撮有餘．法以底周六尺倍之得全周一十二尺．

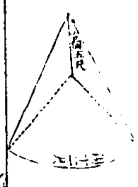
用周求面積法求得全面積一十一尺四十五寸九十一分五十五釐有餘折半得倚壁堆底面積五尺七十二寸九十五分七十七釐有餘與高四尺相乘得二十二尺九百一十八寸三百○八分有餘三歸之得七尺六百三十九寸四百三十六分有餘以斛法二五除之即得此之謂倚壁倍周底積見將來折半與高乘也．

一法倍周乘高取徑四分之一乘之再六歸之以斛率二五除之亦得．按倚壁居尖圓之半故周用倍法而歸用六也．

設如倚壁內角米一堆周十二尺高五尺問積米幾何答曰三十石○五斗五升七合七勺有餘．法以周一十二尺四因之得全周四十八尺．用周求面積法求得全面積一百八十三尺三十四寸六十四分九十四



釐有餘四歸之得內角尖圓堆底面積四十五尺八十三寸六十六分二十二釐有餘與高五尺相乘得二百二十九尺一百八十三寸一百十分三歸之得七十六尺三百九十四寸三百七十分以斛率二五除之即得此之謂內角四因周求積四而取一乘高身也．



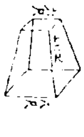
一法四因下周乘高取徑四分之一乘之再十二除之以斛率二五除之亦得．按內角居尖圓四分之一故周用四因而歸用十二也．

設如倚壁外角米一堆底周三十三尺高六尺問積米幾何答曰九十二石四斗三升七合一勺八撮有餘．法以周三歸四因得全周四十四尺．用周求面積法求得全面積一百五十四尺六寸一十九分八十一釐九十二毫有餘．四歸三因得外角尖圓堆底面積一百一十五尺五十四寸六十四分八十六釐四十四毫有餘．與高六尺相乘得六百九十三尺二百七十八寸九百一十八分六百四十釐有餘．三歸之得

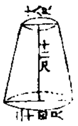
二百三十一尺九十二寸九百七十二分八百八十釐有餘以斛率二五除之即得此之謂外角三歸四因見有積四歸復三因再將高數相乘畢三法皆用三歸明也

一法以周三歸四因乘高取徑四分之一乘之再四歸三因之再三歸之以斛率二五除之亦得按外角居大圓四分之三故周用三歸四因乘畢又用四歸三因復以三歸也

設如方窖一座上方六尺下方八尺深十二尺問積米幾何答曰二百三十六石八斗　法以上方自乘得三十六尺下方自乘得六十四尺上下方相乘得四十八尺併三數共一百四十八尺三歸之得四十九尺三寸三分有餘再以深乘之得五百九十二尺以斛法二五除之即得此之謂上下方周各自乘乘了另將上乘下併三取一再乘深也



設如圓窖一座上周十八尺下周二十四尺深十二尺問積米幾何答曰一百六十九石五斗九升五合六勺九撮六抄○六粟有餘　法以上周自乘得三百二十四尺求得上面積二十五尺七十八寸三十一分○二十八毫下周自乘得五百七十六尺求得底面積四十五尺八十三寸六十七分四十二釐七十二毫上下周相乘得四百三十二尺求得腰面積三十四尺三十七寸七十四分六十七釐○四毫三面積相併共一百○五尺九十九寸七十三分一十釐○四毫三歸之得三十五尺三十三寸二十四分三十六釐六十八毫再以深十二尺乘之得四百二十三尺九百八十九寸二百四十分一百六十釐以斛率二五除之即得此之謂圓法三周求三面相併二歸與高乘也



設如船倉一隻南頭面廣六尺腰廣六尺五寸底廣五尺北頭面廣七尺腰廣七尺五寸底廣六尺深二尺四寸長九尺問積米幾何答曰五十六石一斗六升　法倍南頭腰廣併入面廣底廣共二十四尺四歸之得六尺另倍北頭腰廣併入面廣底廣共二十八尺四歸之得七尺併二數折半得六尺五寸以深乘之得十



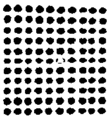
五尺六寸再以長乘之得一百四十尺四百寸以斛率二五除之即得

設如有席二領長濶相同先以一領作囤載之盛米二十石五斗問席二領作囤盛米幾何答曰二十石　法以蘆席二領自乘得四領以較囤米二十石五斗乘之即得若問三四以外俱倣此例自乘再以較數乘之即得蓋凡面加一倍者積必加四倍爲連比例隔一位相加之比例如面二尺則積得四尺若面加一倍爲四尺則積必加四倍而爲十六矣

束法歌

四方之束添八乘　十六歸除數得明
圓束外周加六湊　乘來十二法除清
三角加九乘周數　十八歸除不差爭
各要臨時添一數　束積推詳數可成

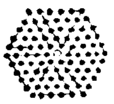
設如方束外周四十問積幾何答曰一百二十一　法以外周加四得四十四四歸之得每邊一十一自乘即得蓋四隅之四各爲兩邊所同用故必以外周加四以四歸之始得每邊之數也



一法以外周加八得四十八與外周四十相乘得一千九百二十以十六除之得一百二十加中心一亦得蓋方束以八包一每層皆遞加八爲超位平加之數試引而長之成一梯形外周四十即梯底層內周八即梯上層併之以乘層數即得長方形折半即可得積然其層數之五乃係八歸外周所得今以內周八與外周四十相加即與外周四十相乘是未用八歸故將相乘所得之數必以八歸又以二歸始能得積夫先用八歸後用二歸即與用十六歸除等故以十六歸除加中心一而得積也此方束每邊十一係奇數故有中心之一若邊係偶數者則

無中心之一。最內一層爲四。然其算法亦同。（按後法即歌訣下二條倣此）

設如圓束外周三十。問積幾何。答曰九十一。法以外周六歸之得五爲一面三角尖堆之每邊。用三角尖堆有邊求積法。以每邊五加一得六與每邊五相乘得三十折半得十五爲每一三角尖堆積。六因之得九十加入中心一。即得。



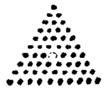
一法以外周加六得三十六與外周相乘得一千○八十以十二除之得九十加中心一。亦得。蓋圓束以六包一。每層皆遞加六。爲超位平加之數。故外周加六。其用十二除者。本應以六除之。再以二除之。今亦用異除同除法。

除同除法。

設如三稜角外周二十七。問積幾何。答曰五十五。法以外周加三得三十。三歸之得十。爲三稜束每邊之數。用一面三角尖



堆有邊求積法。以每邊十加一得十一與每邊十相乘得一百十折半即得。蓋三隅之三。各爲兩邊所同用。故必加三。以三歸之。始得每一邊之數



一法以外周加九得三十六與外周相乘得九百七十二以十八除之得五十四加中心一。亦得。蓋三稜束以九包一。每層皆遞加九。爲超位平加之數。故外周加九。其用十八除者。本應以九除之。再以二除之。今亦用異除同除法。

堆垜法

設如一面直角尖堆。底十二。問積幾何。答曰七十八。法以底十二加尖上一得十三。爲闊。與層數十二爲高相乘得一百五十六。（加長方積）折半即得。（此法與句股求積異者。句股）一面三角尖堆同。（之上尖爲一點。無數可紀。此上尖一。即其上之闊。成斜方形。故用斜田求積法。以上闊下闊相併。以高數乘之。折半而得積也。）

設如一面梯形堆。上五下九。問積幾何。答曰三十五。法以上五與下九相併得十四爲闊。又以上五與下九相減餘四。添一得五爲層。爲高相乘得七十。（如併方積）折半即得。如止有上闊。或止有下闊與層數求積者。則於層數內減一。餘爲上下闊之較。與上闊相加得下闊。與下闊相減得上闊。皆用有上下闊法算之。

設如一面六角堆。每邊六。問積幾何。答曰九十一。法分作六三角尖堆算之。以每邊六減一餘五爲底與每邊六相乘折半得十五爲每一面三角尖堆積。六因之加中心一。即得。（與圓束同理。）

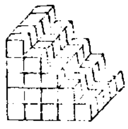
堆垜訣

缶瓶堆垜要推詳。底脚先將闊減長。餘數折來添半箇
併入長內闊乘長。再將闊搭一乘實。以三除之數相當



三角果垜亦堪知。底脚先求箇數齊。一二添來乘兩遍
六而取一不差池。要知四角盤中果。添半仍添一箇隨
乘此數來以爲實。如三而一法求之。

設如塹堵堆底五。問積幾何。答曰七十五。法以底五自乘得二十五爲底面積。又以層數五加一得六與底面積相乘得一百五十。（如兩塹垜體相合成長方體積）折半即得。（此題歌訣所無）



設如三角尖堆每邊五。問積幾何。答曰三十五。法以每邊加一得六與每邊五相乘得三十折半得十五爲底面積。又以層數五加二得七與底面積相乘得一百○五。（如上下相等平行面三稜體爲三角尖體之三倍）三歸之即得。試作點排之第一層爲一。第二層爲三。第三層爲六。第四層爲十。第五層爲十五。爲每次按位相加之數。

其以層數加二爲高者，蓋兩三角面相合，比原層數多一層。今三三角體相湊，乃成上下相等平行面之三棱體，其高必比原層數多二層也。（此與歌訣法雖小異，其理則同。）

設如四角尖堆，每邊五，問積幾何？答曰五十五。法以每邊加半，得（五箇半），與每邊五相乘，得（二十七箇半），又以每邊加一，得六，乘之，得（一百六十五。如上下相等之長方體爲四角尖體之三倍。）三歸之，即得。試按層作點排之，第一層爲一，第二層爲四，第三層爲九，第四層爲十六，第五層爲二十五，爲每次按位自乘相加之數。其以邊數加半爲長，以層數加一爲高者，蓋以三四角尖體相湊，乃成上下相等之長方體，其底必比原有之面多半行，其高必比原有層數多一層也。（此即歌訣法。）

設如長方堆，底長九，濶七，上一行收頂，問積幾何？答曰一百九十六。法以長濶相減，餘二，折半得一，添半，得（一箇半），併入長內，共（十箇半），以乘濶，得（七十三箇半），又以濶加一，爲八，乘之，得（五百八十八，爲三長方堆相湊所成之長方體積。）三歸之，即得。（此亦歌訣法。）

一法，以底濶爲方堆之底，用四角尖堆有邊求積法，求得四角尖堆積（一百四十），又以底濶七，用一面三角尖堆有邊求積法，求得一面三角尖堆積（二十八），因長濶相減餘二，故以二因之，得（五十六），爲兩一面三角尖堆積，與前所得四角尖堆積相加，即得。（此法歌訣所無。）

半堆訣

半堆垜法另推詳，上長倍之加下長，却用上濶乘見數，
下長仍倍加上長，別以下濶乘見積，下長另減上頭長，
餘存三位同相併，再以高乘爲實良，要知其積從何見，



六而取一積該當。

設如長方半堆酒瓶一棧，上長二十五，濶一十二，下長三十，濶一十七，高六層，問積幾何？答曰二千四百一十箇。法倍上長，加下長，以乘上濶，得（九百六十），另倍下長，加上長，以乘下濶，得（一千四百四十五），又以下長減上長，餘（五），三數相併，共（二千四百一十），以（六）乘之，得（一萬四千四百六十），六歸之，即得。（此即歌訣。）

一法，以底長濶用長方堆求積法，求得全長方堆積（三千七百七十四），又以上長濶各減一，得長（二十四），濶（一十一），爲上所虛小長方尖堆底，亦用前法求得小長方尖堆虛積（一千三百六十四），與前所得全積相減，即得。○三角半堆、四角半堆求積，俱同此法。

量木梱訣（若量方圓束木，即以前束法算之。）

梱有封書模樣，（梱法不一，一名方梱，一名封書。）深濶各倍相乘，以（五寸爲一根，故深濶皆用倍法，然後相乘。）丈五除長再乘行。（如長若干，以每根長一丈五尺除之，餘數再乘。）書梱加深爲定，（如一封書梱，深濶長俱乘訖，又照原深若干加之是也。）方梱須知加濶長。（如方梱深濶長俱乘訖，又照原濶若干加之是也。）荒深三折倍成，（又名荒拱，若異前二形，即以深三歸而取一，方可倍之，即一尺二根也。）濶長皆是照前因。（雖荒拱，濶亦倍之，與三歸深若相乘，長照前丈五除之，餘數再乘。）三折一加有準。（凡荒拱，深濶長俱乘訖，亦照深三歸取一加之。）

設如一封書梱，深七尺五寸，濶四丈七尺，長九丈，問木幾何？答曰一萬四千八百〇五根。法倍深，得（一十五），倍濶，得（九十四），相乘，得（一千四百一十根），爲實，另置長（九丈），以每根（一丈五尺）除之，得（六根），以乘實，得（八千四百六十根），再以深（七尺五寸）加之，或用（一七五）乘之，即得。

設如方梱，深七尺，濶五丈，長六丈，問木幾何？答曰八千四百根。法倍深，得（一十四），倍濶，得（一百），相乘，得（一千四百根），爲實，另置長（六丈），以（一丈五尺）除之，得（四根），以乘實，得（五千六百根），再以濶（五丈）加之，即得。

設如荒摽深二丈一尺闊四丈四尺長六丈問木幾何答曰八千三百七十七根六分　法以深二丈一尺三歸之得七尺倍之得一十四倍闊得八十八相乘得一千二百三十二根爲實另置長六丈以一丈五尺除之得四根以乘實得四千九百二十八根再以前三歸深所得之七尺加之即得

右摽法懸殊而廒堅各懸未免很一其言併荒摽法無異惟方捆所加或闊深長不一法難必耳



數學精詳卷二終

南海鄒仲庸初挍

鄒鏡瀾覆校

數學精詳卷三

虞山屈曾發省園氏輯

粟布章第二此章以量法求多寡以衡法求輕重以度法求長短而易換抽分錙銖兩銀兩法悉隷入焉

粟布訣

穀爲糙米要須知　米實穀法以除之　若將易換貴求賤

乘來除去不差池

設如有穀八百六十八石五斗䕶見糙米四百十六石八斗八升問每穀一石礱米幾何答曰四斗八升　法以糙米爲實以穀數爲法除之即得若糙米碓白米法同此所謂穀爲糙米要須知米實穀法以除之也

設如有糯米二百一十六石每糯米一石換粳米一石五斗問共該粳米幾何答曰三百二十四石　法以糯米爲實以每石加五斗爲法加之或用一石五斗乘之即得



設如有粳米三百二十四石每米一石五斗換糯米一石問共該糯米幾何答曰二百一十六石　法以粳米爲實以每石五斗爲法定身除之或用一石五斗除之即得

設如有米七百六十石每米五斗換豆七斗問共該豆幾何答曰一千〇六十四石　法以米爲實以五斗歸之以豆七斗因之即得若用異乘同除法先以豆七斗因之再以五斗歸之亦得

設如有豆一千〇六十四石每豆七斗換米五斗問共該米幾何答曰七百六十石　法以豆爲實以七斗歸之以米五斗因之即得若用異乘同除法先以米五斗因之再以七斗歸之亦得以上四條所謂若將易換貴求賤乘來除去不差池也其驗價易換四色易換見一卷同乘同除法

衡法訣

斤如求兩身加六、減六留身兩見斤。論銖三百八十四、
六十四分爲一斤、二十四銖爲一兩。三十二兩一褭名、
一秤斤該一十五。二秤併之爲一鈞、四鈞之數爲一石、
又名一䭾實爲眞。二百整斤爲一引、兩下別有毫釐分。

截兩爲斤訣

一退六二五、二一二五、三一八七五、四二五、
五三一二五、六三七五、七四三七五、八五、
九五六二五、十六二五、十一六八七五、十二七五、
十三八一二五、十四八七五、十五九三七五。

凡斤下帶兩、兩位即設斤位之次、上二了共十兩下五子是五兩也。若再遇一兩則進一位於斤位退去十五、再遇二兩則進一於斤位退去十四、以下做此。○若化兩爲斤則用一退六二五法、從末位化起至斤下止、不可化至斤上。○若乘除畢、斤下有零數者、則用加六法、從末位加起、亦至斤下止、不可加於斤上。○若化斤爲兩則用加六法、從末位加起、直至首位止。○定位法只認十兩上是斤、斤上是十兩可也。



設如金一十二斤半、問該兩幾何。答曰二百兩。此是化斤爲兩法、以一十二斤半爲實、以六爲法加之、或用一十六兩乘之即得。所謂斤如求兩身加六也。

設如銀四百三十二兩、問該斤幾何。答曰二十七斤。此是化兩爲斤法、以四百三十二兩爲實、以截兩法通之、或用定身除法、以六除之、或用六爲法歸除之即得。所謂減六留身兩見斤也。

設如心紅每斤價銀三錢八分、問每兩價幾何。答曰二分三釐七毫五絲。此是斤價求兩價法、以斤價爲實、以截兩法通之即得、或置紅一兩、用截兩法化爲六二五、以斤價乘之亦得。

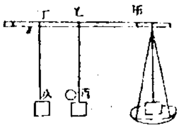
設如水銀每兩價銀一分八釐五毫、問每斤價幾何。答曰二錢九分六釐。此是兩價求斤價法、以兩價爲實、以六爲法加之即得、或以一斤化作十六兩、以兩價乘之亦得。

設如大綠六兩、每斤價銀七錢六分五釐、問該銀幾何。答曰二錢八分六釐八毫七絲五忽。此亦斤價求兩價法、以斤價爲實、以截兩法通之、得每兩價、再以六兩因之即得、或以綠六兩用截兩法化爲三七五、以斤價乘之亦得。

設如靛一十八斤、每兩價錢一十二文、問該錢幾何。答曰三千四百五十六文。此亦兩價求斤價法、以兩價爲實、以六爲法加之、得每斤價、再以一十八斤乘之即得、或以靛一十八斤用加六法得二百八十八兩、以兩價乘之亦得。

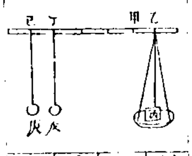
設如以戥稱銀、戥數不足、將砣上加四兩稱之、得二百兩。原砣重八兩、問銀實重幾何。答曰三百兩。法以原砣與今加相併、得一十二兩、以乘今稱二百兩、得二千四百兩、以原砣八兩除之即得。如






圖甲乙爲二百兩之分、丙爲砣重一十二兩、試將甲乙戥衡引長至丁、甲丁爲三百兩之分、戊爲原砣重八兩、甲乙乘丙砣與甲丁乘戊砣之數等、俱二千四百兩、故以戊砣與甲乙之比、同於丙砣與甲丁之比、爲轉比例四率也。

設如戥子失去墜砣、欲配一砣、不知輕重、以重三兩之物用六錢之砣稱之、得四兩、問原砣重幾何。答曰原砣重八錢。法




以今稱得四兩與今砣重六錢相因、得二兩四錢、以原重三兩除之即得。如圖甲乙爲戥盤距提繫之分、丙爲物重、甲丁爲三兩之分、戊爲原砣、甲己爲四兩之分、庚爲今砣、以比例論之、甲乙與戊砣之比同於甲丁與丙重之比、又甲乙與庚砣之比同於甲己與

丙重之比，是甲丁乘戊砣與甲巳乘庚砣之數等。俱二兩四錢。故以甲丁與庚砣之比，同於甲巳與戊砣之比，爲轉比例四率也。

設如胡椒六百斤，價銀七十五兩，問銖、分、兩、裹、秤、鈞、石、引及各價各幾何？答曰：二十三萬○四百銖，每銖價銀三毫二絲五忽五微二纖有餘。

三萬八千四百分，每分價銀一釐九毫五絲三忽一微二纖五沙。

九千六百兩，每兩價銀七釐八毫一絲二忽五微。

三百裹，每裹價銀二錢五分。

四十秤，每秤價銀一兩八錢七分五釐。

二十鈞，每鈞價銀三兩七錢五分。

五石，每石價銀十五兩又引[illegible]。

三引，每引價銀二十五兩。



法以六百斤爲實，以每裹二斤歸之，得三百裹。就以每秤七裹五歸之，得四十秤。又以每鈞二秤歸之，得二十鈞。又以每石四鈞歸之，得五石。却以每石一百二十斤乘之，仍得原六百斤。乃以每引二百斤歸之，得三引。仍用二乘之，復得原六百斤。乃以加六法加之，得九千六百兩。又以每兩四分乘之，得三萬八千四百分。又以每分六銖乘之，得二十三萬○四百銖。另以價七十五兩爲實，以各得數除之，得各每價。

設如金與銀鎔於一處，共得正方體積二十七寸，重二百七十四兩二錢，問金與銀各幾何？答曰：金體積四寸，銀體積二十三寸。法列共積二十七寸，以銀寸方重九兩乘之，得二百四十三兩，與共重相減，餘三十一兩二錢，即金重於銀之數。乃以銀率與金率相減，餘七兩八錢，爲一率，金一寸爲二率，今所餘三十一兩二錢爲三率，推得四率四寸，即金積數，於共積內減之，餘二十三寸，即銀積數，以金率與金積相

乘，銀率與銀積相乘，併之，得共重數。若欲先得銀數，則以金寸方重十六兩八錢乘共積，得四百五十三兩六錢，內減共重，餘一百七十九兩四錢，即銀輕於金之數，仍以七兩八錢爲一率，銀一寸爲二率，今所餘一百七十九兩四錢爲三率，推得四率二十三寸，即銀積數也。

設如金鑲玉爐一座，共重四十六兩七錢，問金玉各幾何？答曰：金積一寸，玉積一十一寸五百分。法用盛水方器一件，置爐其中，實之以水，取出爐，看水淺幾何。設如盛水方器每邊五寸，水淺五分，即以每邊五寸自乘，得二十五寸，以水淺五分爲高，再乘得一十二寸五百分，爲爐之體積，即金玉之共積。爰置共積，以玉寸方重二兩六錢乘之，得三十二兩五錢，與共重相減，餘一十四兩二錢，即金重於玉之數。乃以玉率與金率相減，餘一十四兩二錢，恰與今所餘數相合，即得金積爲一寸，於共積內減之，餘一十一寸五百分，即玉積數。以金率與金積相乘，玉率與玉積相乘，併之，得共重數。如欲先得玉數，照前求之亦得。



設如金球一箇，徑二寸二分六釐，今欲作一銀球，其重與金球等，問徑幾何？答曰：二寸七分七釐有餘。法以金方邊一寸爲一率，銀方邊一寸二分三釐爲二率，今所設之金球徑二寸二分六釐爲三率，推得四率，即銀球徑也。此法蓋因各色俱爲正方體，其重數俱設爲十六兩八錢，與金寸方等，故金方邊爲一寸，銀方邊爲一寸二分三釐，水銀方邊爲一寸一分一釐，黑鉛方邊爲一寸一分九釐，紅銅方邊爲一寸三分一釐，生鐵方邊爲一寸三分六釐，高錫方邊爲一寸三分九釐，白石方邊爲一寸八分九釐，水方邊爲二寸六分四釐，油方邊爲二寸七分四釐，皆係邊與邊之比例，故球徑與球徑之比，同於方邊與

方邊之比爲相當比例四率也

設如青石一塊正方一尺二寸重四千九百七十六兩六錢四分今欲作與青石一樣大熟鐵一塊問重幾何答曰一萬一千六百二十九兩四錢四分　法以青石寸方重二兩八錢八分爲一率熟鐵寸方重六兩七錢三分爲二率今所設之青石重四千九百七十六兩六錢四分爲三率推得四率卽與青石一樣大熟鐵之重數也

鍊礦成金銀法

設如銅一經八爐每十斤得八斤今三經入爐得七十五斤一十三兩四錢四分問原生銅幾何答曰一百四十八斤二兩

法以七十五斤用加六法化作兩併入兩錢分數共得一千二百一十三兩四錢四分爲實另以八斤自乘再乘得五百十二爲法除之得二千三百七十兩用斤法一六歸除之得一百四十八斤一二五一二五乃斤下零數用



加六法加之卽得二兩併之得原生銅數以八斤自乘再乘爲法者所謂異除同除也

設如有金不足色欲鍊成上等好金第一次入爐煆去三分之一第二次煆去四分之一第三次煆去五分之一第四次煆去六分之一方得上等好金二十七兩問原金幾何答曰五百四十兩　法借三分四分五分六分俱分得盡之六十爲原金總差此數三分之一得二十其四分之一得一十五其五分之一得一十二其六分之一得一十併之得五十七與原借數六十相減餘三爲一率得上等好金二十七兩爲二率總衰十六爲三率求得四率卽原金數此法因原金鎔銷四次所存二十七兩故借衰中亦減去四次之數所餘爲三衰以三衰與二十七兩之比卽六十衰與五百四十兩之比也此用借衰法

設如鍊礦爲銀初次八爐每三兩得二兩二次八爐每七兩得五兩三次八爐每五兩得四兩今共鍊得足色銀一十六兩問原礦幾何答曰四十二兩　法以銀一十六兩爲實先用異乘同乘法以每次八爐三兩七兩五兩相乘得一百○五兩乘實得一千六百八十兩次用異除同除法以每次鍊得二兩五兩四兩相乘得四十兩除之卽得此用同乘同除法

傾煎論成色法

設如有八五色銀五兩六錢換九五色銀問該幾何答曰五兩○一分○五毫有餘　法先用成色求足色法以八五色乘色銀五兩六錢得足紋銀四兩七錢六分再用足色求成色法以九五色除足銀四兩七錢六分卽得

設如足色銀七兩六錢五分傾出成色銀九兩問色幾何答曰



八五色　法以足色銀爲實以成色銀九兩爲法除之卽得

設如足色銀三十五兩二錢欲傾八八色問用銅幾何答曰四兩八錢　法以足色銀爲實以八八色爲法除之得色銀四十兩內減原銀數餘得銅數

設如有銅七錢五分欲煎八八色銀問用紋銀幾何答曰五兩五錢　法以銅爲實以每兩用銅一錢二分爲法除之得色銀六兩二錢五分內減原銅數餘得紋銀數

量算鹽場散堆歌每方一尺積鹽四十斤

長濶相乘共一遭　已乘之數又乘高　每方四十乘斤數
三百斤歸卽引包

設如鹽一堆長一丈五尺濶一丈二尺高六尺五寸問斤引各幾何答曰四萬六千八百斤一百五十六引　法以長乘濶

得一百八十尺再以高乘之得一千一百七十尺又以每尺四十斤乘之得
斤數又以每引三百斤除之得引數

度法訣

四丈爲疋五丈端。或減或加尺寸寬。端疋乘來見丈尺。
尺求端疋法除看。

設如原借人布長四丈濶二尺今將狹布濶一尺八寸者還之問該長幾何答曰四丈四尺九分尺之四。法以原長乘原濶得八十尺爲實以今濶爲法除之即得不盡之數法實皆折半而命之

設如銀二十三兩買布七十五疋每疋長四丈濶二尺今要換狹布長與前同濶止一尺六寸其所狹之數之價要退還問該退幾何答曰四兩六錢。法以銀爲實另置布七十五疋以長四丈乘之得三千尺再以濶乘之得六千尺爲法除實得每方尺價三釐八毫三絲三忽有奇另以原濶今濶相減餘四寸以乘原長三千尺得一千二百尺爲所狹之數乃以方尺價三釐八毫三絲三忽三微乘之即得

設如原借人布長二百四十八尺濶二尺一寸今將狹布長二百八十尺還之問該濶幾何答曰一尺八寸六分。法以原濶乘原長得五百二十八尺八寸爲實以今長爲法除之即得



官糧帶耗訣

官糧帶耗在其中。一石例加七升同。要見正米減去七。
隔位除之法更通。

設如官糧二千七百六十五石九斗五升內正米一石帶耗米七升問該正耗米各幾何答曰正米二千五百八十五石耗米一百八十石〇九斗五升。法以官糧爲實以每石七升隔位除之得正米或以一石七升〇爲法除之亦得正米。以正米爲實以耗七升因之得耗米。若要問正耗共米以正米爲實以耗七升隔位加之即得共米。若以耗米問正米以耗米爲實以每石七升爲法歸之即得正米

就物抽分訣

抽分法就物中抽。脚價乘他都物求。別用脚錢併物價。
以之爲法要除周。除來便見脚之總。餘者皆爲主合留。
算者不須求別訣。只將此法記心頭。

設如有米三千五百石每石脚價五分因無存銀即將原米抽出准還照原米價每石六錢五分扣算還脚問主脚米各幾何答曰主米三千二百五十石脚米二百五十石。法以脚價五分乘共米得一百七十五兩爲脚銀數另併脚價五分米價六錢五分共七錢除之得一百五十石爲脚米數以減共米餘三千二百五十石爲主米數。一法以米價乘共米得二千二百七十五兩併米價脚價共七錢除之得主米以減共米餘爲脚米此法因三千五百石爲主米脚米之共數故併米價脚價得七錢亦爲米價脚價之共數以總價與總米之比即同於脚價與脚米之比又總價與總米之比即同於米價與主米之比也。



設如白羅六十七丈五尺今於內抽一丈七尺五寸買顏色作染染得紅羅六丈二尺五寸問共各該幾何答曰紅羅五十二丈七尺三寸四分三釐七毫五絲買顏色羅一十四丈七尺六寸五分六釐二毫五絲。法以染紅羅六丈二尺五寸乘總羅六十七丈五尺得四百二十一丈八尺七寸五分爲實併染紅羅顏色羅共得八丈爲法除之得紅羅數以減總羅餘得顏色羅數此即前條後一法

設如絲四十三斤十二兩織紬每疋用絲一斤與織工絲四兩

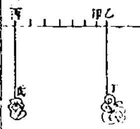
問共各該幾何。答曰：織紬絲三十五斤（即織成紬三十五疋），織工絲八斤一十二兩。法以總絲（一十二斤）化為（七斤）共（四十七斤十二）以織工絲共斤（兩四）化為斤，乘之得（七三十斤七五）為實，另併織紬絲、織工絲共斤（五斤）為法除之，得（七八斤七五）七五乃斤下零數，以六加之為（一十一兩），是織工絲，以減共絲，餘得織紬絲。一法以總絲（四十斤）化為（六百八十八兩共七百兩），以織工絲（四兩）乘之，得（一千八百兩）為實，另併織紬絲、織工絲共（一十兩）為法除之，得織工絲（一百四十兩），通斤得（八斤十二兩），以減總絲，餘（五百六十兩），通斤得（三十五斤），即織紬絲也。（前法以斤算，後法以兩算，皆與首條前一法同。）



衡法補遺

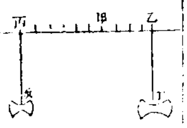
設如有一大石不知其重，但知一小石重四兩，求大石重幾何。

答曰：大石重二十四兩。法用一木杆結繫於中，兩端令平，乃以大石掛於一端，小石作砣稱之。如大石距提繫（一寸），小石距提繫（六寸）得平，則以（一寸）為一率，小石重（四兩）為二率，（六寸）為三率，推得四率（二十四兩）即大石之重也。如圖甲乙為大石距提繫一寸，甲丙為小石距提繫六寸，丁為大石，戊為小石。戊小石之重即甲乙之分，丁大石之重即甲丙之分，故甲乙與戊小石之比，同於甲丙與丁大石之比也。




設如有銀大小二錠，共重十五兩，求大小錠各重幾何。答曰：大錠重九兩，小錠重六兩。法用一木杆結繫於中，兩端令平，乃以大錠小錠各掛一端，如大錠距提繫（四寸），小錠距提繫（六寸）得平，則以（四寸）（六寸）相加，得（十寸）為一率，共重（十五兩）為二率，大錠距提繫（四寸）為三率，推得四率（六兩）即小錠之重。如以小錠距提繫（六寸）為三率，推得四率（九兩）即大錠之重也。如圖甲乙為大錠距提繫四寸，甲丙為小錠距提繫六寸，故以甲乙甲丙共分與丁戊共重之比，同於甲乙與戊小錠之比，亦同於甲丙與丁大錠之比也。






數學精詳卷三終

南海孔繼涵初校

鄒鏡淵覆校

虞山屈曾發省園氏輯

## 差分章第三

（差者等也，物之混者求其等而分之，以人戶之差求賦稅多寡，以官品之差求俸祿多寡，以物價之差求貨物多寡，以合本之差求得利多寡之類是也。）

### 差分訣

差分法數不相平，須要分教一分成，將此一分爲之實，乘來各數自無零。（法曰：以總物爲實，併各差爲法除之，得一差以乘各差，所謂乘而相併，除而又乘者是也。）

### 四六差分

法各以四爲首，用加五以求各差。（首位四，就身加五得六，又加五得九，又加五得十三差五分，又加五得二十差二分五釐。如位數多者，遞加五以生各差做此。）二位者（四六）併得十。三位者（四六九）併得（十九）。四位者（四六九十三差五分）併得（三十二差五分）。五位者（四六九十三差五分二十差二分五釐）併得（五十二差七分五釐）。各併爲法，除實得一差，以乘各差即得。



設如有米一千五百五十八石，令甲乙丙三人四六納之，問各該幾何。答曰：甲七百三十八石，乙四百九十二石，丙三百二十八石。法以米爲實，併（丙四乙六甲九共十九差）爲法除之，得（八十二石）爲一差，以各人差數乘之，即得各人納米數。（若令四人四六納之，則併三十二差五分除總米得一差數；若令五人四六納之，則併五十二差七分五釐除總米得一差數。位數多者，俱照此類併。）

設如有米三百八十五石五斗二升，令二等人戶四六納之，上等二十六戶，下等四十戶，問二等每戶及每等各該幾何。答曰：上等每戶七石三斗二升，共一百九十石三斗二升；下等每戶四石八斗八升，共一百九十五石二斗。法以上等戶數（六）因之得（一百五十六差），下等戶數（四）因之得（一百六十差），併之共（三百一十六差）爲法，除總米得（一石二斗二升）爲一差，以（六）因之得上等每戶數，以（四）因之得下等每戶數，各以戶數乘之，得各等共米數。

### 二八差分

法各以二爲首，用四因以求各差。（首位二，以四因之得八，又四因得三十二，又四因得一百二十八，如位數多者，遞四因以生各差做此。）二位者（二八）併得十。三位者（二八三十二）併得（四十二）。四位者（二八三十二一百二十八）併得（一百七十）。五位者（二八三十二一百二十八五百十二）併得（六百八十二）。各併爲法，除實得一差，以乘各差即得。

設如有金三千兩，令甲乙丙丁四人二八納之，問各該幾何。答曰：甲二千二百五十八兩八錢一分六釐，乙五百六十四兩七錢○四釐，丙一百四十一兩一錢七分六釐，丁三十五兩二錢九分四釐。法併（甲一百二十八乙三十二丙八丁二共一百七十差）爲法，以除總金得（十七兩六錢四分七釐）爲一差，以乘各人差數，即得各人應納金數。

### 三七差分



法各以三爲首，除二位者不用求差外，三位者用三因爲首差，四位者用九因爲首差，五位者用二十七乘爲首差，却各用三歸七因以求各差。（二位者甲七乙三，不用求差。三位者以三因三得九爲丙差，却以三歸七因得二十一爲乙差，以三歸七因得四十九爲甲差。四位者以九因三得二十七爲丁差，却以三歸七因得六十三爲丙差，以三歸七因得一百四十七爲乙差，以三歸七因得三百四十三爲甲差。五位者以二十七乘三得八十一爲戊差，却以三歸七因得一百八十九爲丁差，以三歸七因得四百四十一爲丙差，以三歸七因得一千○二十九爲乙差，以三歸七因得二千四百○一爲甲差。若位數多者，遞用三因異乘同乘法以求首差，却各用三歸七因以求下差數。）二位者（三七）併得十。三位者（九二十一四十九）併得（七十九）。四位者（二十七六十三一百四十七三百四十三）併得（五百八十）。五位者（八十一一百八十九四百四十一一千○二十九二千四百○一）併得（四千一百四十一）。各併爲法，除實得一差，以乘各差即得。

設如有銀四百九十七兩七錢，令甲乙丙三人三七分之，問各

該幾何答曰甲三百〇八兩七錢乙一百三十二兩三錢丙五十六兩七錢。法併甲四十九乙二十一丙九共七十九差爲法以除總銀得六兩三錢爲一差以乘各人差數即得各人應分銀數。

遞折差分亦曰一綫差分

設如有紬四百七十丈一尺八寸四分令三等人戶照十分之六遞折納之上等二十五戶中等三十戶下等四十八戶問各等每戶該納幾何答曰上等每戶七丈八尺中等每戶四丈六尺八寸下等每戶二丈八尺〇八分。法置上等戶數以一百因之得二千五百差中等戶數以六十因之得一千八百差下等戶數以三十六因之得一千七百二十八差併之共六千〇二十八差爲法以除總紬得七丈八尺爲一差以乘各戶差數即得各戶應納紬數。

設如生銅入爐鎔化三次每一次去渣十分之二淨得上好熟銅二百四十八兩問原銅幾何答曰四百八十四兩三錢七分五釐。法以熟銅爲實以八分自乘再乘十分去渣二分得淨銅八分故以八分爲法得五百一十二分爲法除之即得此與除同除法本應先以八分歸熟銅二百四十八兩得第三次入爐銅三百一十兩再以八分歸三百一十兩得第二次入爐銅三百八十七兩五錢復以八分歸三百八十七兩五錢得第一次入爐銅四百八十四兩三錢七分五釐今以八分自乘再乘爲法以代三次歸除了數則一也故定位法歸除三次亦提前三位。



設如有絲三百六十九斤令甲乙丙丁四人照十分之八遞折分之問各得幾何答曰甲一百二十五斤乙一百斤丙八十斤丁六十四斤。法以一千爲甲差八百爲乙差六百四十爲丙差五百一十二爲丁差先將各人差數乘總絲爲實然後併四人差數共二千九百五十二爲法除之得各人應得絲數此用先乘後除法若照前先除後乘須用通分否則斤數有奇零矣。

加倍減半差分亦曰折半差分

法以所分物折半爲差二位者一二併得三三位者一二四併得七四位者一二四八併得十五五位者一二四八十六併得三十一各併爲法除實得一差以乘各差即得若位數多者遞用倍法以生各差倣此。

設如一人織紬日加一倍至第四日織成六丈七尺五寸問每日織幾何答曰初日四尺五寸次日九尺第三日一丈八尺第四日三丈六尺。法併初日一次日二第三日四第四日八共一十五差爲法以除總紬得四尺五寸是初日所織倍之得次日所織又倍之得第三日所織又倍之得第四日所織。

設如一人借銀爲商三次每次得利俱倍每次還銀二百兩三次之後本利恰盡問原本幾何答曰一百七十五兩。法以三次倍利一二四併之共率七以乘三次還銀二百兩得一千四百兩折半三次得原本。一法以利率七乘二百兩得一千四百兩另以利率七加本率一共得八爲法除之亦得。



設如一人賣酒每日比原數添一倍一日賣一斤六日賣完問原酒幾何答曰一十五兩七錢五分。法以六次添倍共六十三以乘每日賣一十六兩得一千〇〇八兩折半六次即得。一法以六十三乘一十六兩得一千〇〇八兩另以添率六十三加原率一共六十四爲法除之亦得。

遞加遞減差分

遞加者其數自少而多以漸而加也遞減者其數自多而少以漸而減也加減之數遞次皆同故以遞次名之法中有三色者

以總法除總實即得中一數凡單位者俱倣此五色七色九色之類是也有四色者以總法除總實得中二數相和折半之數凡雙位者俱倣此六色八色十色之類是也既得中數按定數加減首尾各數俱可得矣若命法中不定加減分數者則挨次爲差如二位者一二併得三三位者一二三併得六四位者一二三四併得十五位者一二三四五併得一十五各併爲法除實得一差以乘各差即得各位數多者挨次遞增併之爲法

設如有金七十五斤分與公侯伯子男五等自男以上遞加五斤問各該幾何答曰公二十五斤侯二十斤伯十五斤子十斤男五斤　法以五等爲法除總金數得十五斤是中一數爲伯所得加五斤爲侯所得再加五斤爲公所得於中數內減五斤爲子所得再減五斤爲男所得

設如有鉛三百五十斤欲作四球依次遞加二十五斤問各球重數幾何答曰第一球五十斤第二球七十五斤第三球一百斤第四球一百二十五斤　法以四球除總鉛得八十七斤半爲第二第三球相和折半之數乃以遞加二十五斤折半得十二斤半與中數八十七斤半相加爲第三球重再加二十五斤爲第四球重以十二斤半與中數相減爲第二球重再減二十五斤爲第一球重

設如有銀九十二兩令伯仲叔季四子遞減分之問各得幾何答曰伯三十六兩八錢仲二十七兩六錢叔十八兩四錢季九兩二錢　法併伯四仲三叔二季一共得十爲法以除總銀得九兩二錢爲季所得數自下而上遞加九兩二錢爲叔仲伯所得數

設如有中式舉人一百名第一名賞銀一百兩以下遞減五錢問共該銀幾何答曰七千五百二十五兩　法以一百名減去第一名餘九十九名以乘五錢得四十九兩五錢即第一名多於末名之數以減一百兩餘五十兩○五錢乃末名銀數與首名一百兩相加共一百五十兩○五錢以乘一百名得一萬五千○五十兩折半即得或併首末名數折半得七十五兩二錢五分以乘一百名亦得蓋首名得數最多末名得數最少兩數相併折半即爲中數以中數乘名數適得共數也

設如一人織布歷十三日共織一千三百五十二寸因日漸長每日加功六寸至末日比初日多織七十二寸問初末兩日各織幾何答曰初日六十八寸末日一百四十寸　法以十三日除共織數得一百○四寸乃初末兩日之中數即第七日所織之數爰以第七日上計初日下計末日俱得六分於是以六分與日加六寸相乘得三十六寸乃以三十六寸於第七日數內減之得初日所織之數於第七日數上加之得末日所織之數此法雖求初末兩日之數然必先求得中數既得中數按分加減何所不得此又遞次加減法中之又一例也



## 超位加減差分

超位加減者加減之中遞次分數不同即如三人分銀一得三分一得五分一得八分而彼此分數之比例不同又如三人買物第一人比第二人多出一倍第二人比第三人又多出一倍而加倍之比例不同故謂之超位加減然立差分求之與遞次加減無異故列於遞次加減之後

設如有銀五千兩買馬四匹園一區宅一所其園價比馬價多三倍而宅價比園價又多四倍問各價幾何答曰馬價二百兩園價八百兩宅價四千兩　法以一分爲馬差四分爲園差二十分爲宅差併之得二十五差爲法以除總銀得二百兩爲一差數以

乘各差即得各價.

設如一人為商三次初次獲利比原銀多二倍二次獲利比初次本利共銀多四倍三次獲利比二次本利共銀又多一倍共計獲利併原銀得九百兩問原銀幾何答曰一十五兩法以一分為原銀差三分為初次本利共銀差十五分為二次本利共銀差六十分為三次本利共銀差即以此六十分為法以除共銀九百兩即得原銀數

設如有米二百六十五石令三等人戶出之上等二十戶每戶比中等多七斗中等五十戶每戶比下等多五斗下等一百十戶問每戶各幾何各等共幾何答曰上等每戶二石四斗共四十八石中等每戶一石七斗共八十五石下等每戶一石二斗共一百三十二石法置中等五十戶以每戶多下等五斗因之得二十五石置上等二十戶以每戶多下等一石二斗乘之得二十四石併之共得四十九石以減總米餘二百一十六石為實併三等戶數共一百八十為法除之得一石二斗是下等一戶所出數加五斗是中等一戶所出數再加七斗是上等一戶所出數各以戶數乘之得各等共米數.



互和折半差分

互和折半者亦如遞次加減之理但用法微異遞次加減知總物數知總人數併知遞加遞減之數以求各數互和折半則亦知總物數知總人數但知首末兩人之較數而求遞加遞減之數以得各數是以三色者第一第三兩數相和折半即第二數四色者第一第四兩數相和折半即第二第三兩數之中數既得中數按較數之分加減之即得遞加之數五色六色以至多位者並分奇偶立法總以三四為例俱可以相和折半而得故名之曰互和折半也.

設如有米一百八十石令甲乙丙三人互和折半分之但知甲多丙米三十六石問各該幾何答曰甲七十八石乙六十石丙四十二石法以三人除總米得六十石即乙應得之中數乃以甲多丙三十六石二分之得一十八石加於乙數內即甲應得數於乙數內減之即丙應得數

設如有銀二百四十兩令甲乙丙丁四人互和折半分之但知甲多丁一十八兩問各該幾何答曰甲六十九兩乙六十三兩丙五十七兩丁五十一兩法以四人除總銀得六十兩即乙丙兩人相和折半之中數乃以甲多丁一十八兩三歸之得六兩即四人遞加之數折半得三兩乃中兩人相和折半數與中兩人應得數之較以此三兩與六十兩相加得乙銀數與六十兩相減得丙銀數乙銀內再加六兩得甲銀數丙銀內再減六兩得丁銀數



此法以較數三歸者除甲本身不算外餘乙丙丁為三人也凡五位四歸六位五歸倣此.

設如有兵二萬三千八百令甲乙丙丁戊五將互和折半領之只云戊少甲三千三百六十問各領幾何答曰甲六千四百四十乙五千六百丙四千七百六十丁三千九百二十戊三千○八十法以五將除共兵得四千七百六十為丙所領中數乃以戊少甲三千三百六十用四歸之得八百四十為平分遞減遞加之數自丙數而遞加之得乙與甲所領之數自丙數而遞減之得丁與戊所領之數

設如有稻一百九十八畝令甲乙丙丁戊己六人互和折半收之但知甲比己多收三十畝問各得幾何答曰甲四十八畝

乙四十二畝丙三十六畝丁三十畝戊二十四畝已十八畝
法以六人除共積得三十三畝即中兩人互和折半之數乃以甲多已三十畝五歸之得六畝折半得三畝與三十三畝相加得丙收數以六畝遞加之得乙與甲所收數以三畝與三十三畝相減得丁收數以六畝遞減之得戊與已所收數

首尾互準差分

首尾互準者即互和折半之變體蓋互和折半知總物數知總人數又知首尾兩人之較數因此較數而得各人分數首尾互準則不知總物數但知總人數與首尾二人各分數或但知首尾幾位共分數由此互相準折而得各項分數與總數要之但以互和折半之理逆推之而即得故次於互和折半之後焉

設如甲乙丙丁四人遞次分銀但知甲得六十九兩丁得五十一兩問乙丙各得幾何答曰乙六十三兩丙五十七兩 法以甲丁銀數相減餘一十八兩另以甲多於丁三差除之得六兩為四人平分遞加之數將丁銀加六兩得丙銀將丙銀再加六兩得乙銀蓋甲數最多丁數最少相差一十八兩由丁至丙至乙至甲相隔三位則知有三差故用三差為法除實一十八兩而得遞加之數也若三色者以首尾二數互和折半即得中數其法易求故不設例

設如五人遞次絡絲甲絡絲四十兩戊絡絲二十四兩問乙丙丁各幾何答曰乙三十六兩丙三十二兩丁二十八兩 法以甲戊兩數相減餘一十六兩另以甲多於戊四差除之得四兩即五人平分遞加之數將戊數加四兩得丁數將丁數加四兩得丙數將丙數加四兩得乙數



又法將甲戊二數相加折半即丙數將甲丙二數相加折半即乙數將丙戊二數相加折半即丁數此法即前互和折半之法凡位數奇者俱可用如三五七九是也

設如七人運糧不言總數但知甲乙二人共運二十三石七斗戊已庚三人共運二十六石一斗其遞加之數俱相等問丙丁與前後五人各運幾何答曰甲十二石二斗乙十一石五斗丙十石八斗丁十石一斗戊九石四斗已八石七斗庚八石 法以甲乙二人共運數折半得十一石八斗五升為甲乙兩人相和折半之數戊已庚三人共運數三歸之得八石七斗即已應運之數乃以甲乙之中數一分半與已第六分相減餘四分半為法另以甲乙兩人相和折半之數與已應運之數相減餘三石一斗五升為實以法除之得七斗即每人遞加之數由已數而減七斗即庚應運之數由已數而遞加七斗得戊至甲應運之數

設如有竹九節截為九筒但知根底二節盛米六升三合梢上二節盛米二升一合問各節所盛幾何答曰根起第一節三升三合第二節三升第三節二升七合第四節二升四合第五節二升一合第六節一升八合第七節一升五合第八節一升二合第九節九合 法以根二節共盛米折半得三升一合五勺為根二節相和折半之數以梢二節共盛米折半得一升○五勺為梢二節相和折半之數乃以根二節之中數一分半與梢二節之中數八分半相減餘七分為法另以兩相和折半之數相減餘二升一合為實以法除之得三合即每節遞加之數折半得一合五勺與根二節相和折半之數相加得第一節盛米數以次遞減三合得第二至第九節各盛米數

設如有米二百四十石令五人遞減納之定甲乙二人納數與丙丁戊三人納數等問五人各納幾何答曰甲六十四石乙五十六石丙四十八石丁四十石戊三十二石 法以四分為甲多於戊之差自甲至戊隔四位故立四差以三分為乙多於戊之差併之為七分以二分為丙多於戊之差一分為丁多於戊之差併之得三分乃以七分三分相減餘四分為前二人多於後三人之較又以前二人後三人相減餘一人為後三人多於前二人之較夫前多四分後多一人而其納數相等則四分即為一人之數爰定戊為四分各加每人所多差數則甲得八分乙得七分丙得六分丁得五分五數相併共三十差以除總米得八石為一差數以乘各人差數即得各人應納米數

設如有糧一千○九十二石令七次遞減運送定前二次與後



五次運數相等問每次各運幾何答曰第一次二百九十六石四斗第二次二百四十九石六斗第三次二百○二石八斗第四次一百五十六石第五次一百○九石二斗第六次六十二石四斗第七次十五石六斗 法以十八分為第一次多於第七次之差第一次至第七次相隔六位應以六為差因分較與次較相比數有奇零故皆變用三因其比例仍同也以十五分為第二次多於第七次之差併之為三十三分以十二分為第三次多於第七次之差九分為第四次多於第七次之差六分為第五次多於第七次之差三分為第六次多於第七次之差併之為三十分乃以三十三分與三十分相減餘三分為前二次多於後五次之較又以後五次與前二次相減餘三次為後五次多於前二次之較夫前多三分後多三次而其運數相等則三分即為三次之數而一分即為一次之數爰定第七次為一分各加每次所多差數則一次得十九分二次得十六分三次得十三分四次得十分五次得七分六次得四分連七次一分併之共七十分為法以除共糧得十五石六斗為一差數以乘各差即得各次運糧數

## 合率差分

設如甲乙丙三人合本為商甲出本銀一千兩乙出本銀八百兩丙出本銀六百兩共得利銀一千二百兩按各人所出本銀之分分之問三人各得幾何答曰甲五百兩乙四百兩丙三百兩 法併三人本銀二千四百兩為一率共利一千二百兩為二率三人各本銀各為三率推得各四率即各人應得利銀也蓋共本與共利之比即如各本與各利之比也

一法以共本除共利得五錢為每一兩之利以乘各本亦得

設如甲乙丙三商共出本銀一千五百二十兩得利銀一百九



十兩甲分一百二十兩乙分四十兩丙分三十兩問各人原本幾何答曰甲九百六十兩乙三百二十兩丙二百四十兩 法以共利為一率共本為二率每人分利各為三率推得各四率即各本銀

一法以共利除共本得八兩為每兩利銀之本以乘各利亦得

設如甲乙丙三人合本為商共得利銀三千二百二十兩甲本銀三千六百兩乙本銀五百二十兩丙本銀不知數但知該分利四百八十兩問其本銀幾何答曰七百二十兩 法以丙利與共利相減餘二千七百四十兩為一率併甲乙本四千一百二十兩為二率丙利為三率推得四率即丙本銀也蓋甲乙二人共利與甲乙二人共本之比即若丙一人之利與丙一人之本之比也

設如甲乙丙三商共出本銀一千五百二十兩今得本利共銀一千七百一十兩甲分本利共銀一千〇八十兩乙分本利共銀三百六十兩丙分本利共銀二百七十兩問三人本利各幾何答曰甲本九百六十兩利一百二十兩乙本三百二十兩利四十兩丙本二百四十兩利三十兩 法以三人本利共銀一千七百一十兩爲一率三人共本一千五百二十兩爲二率各人所分本利共銀各爲三率推得各四率卽各人本銀數各與所分本利共銀相減餘卽各人利銀數

設如甲乙丙丁四人同商甲於癸亥年正月初九日付出銀三十兩乙於乙丑年四月十五日付出銀五十兩丙於丙寅年八月十八日付出銀七十兩丁於丁卯年十月廿七日付出銀九十兩四共本銀二百四十兩至戊辰年終共得利銀一



百二十兩問各該利銀幾何答曰甲三十三兩八錢一分五釐五毫乙三十四兩九錢七分八釐八毫丙三十一兩二錢五分二釐丁十九兩九錢四分九釐七毫 法置各人年月日數先以每月日三十除日如月列於月之次位再以每年十二月除月如年列於年之次位併年以乘原本得各人通得之數甲計五年十一月廿一日通得一百七十九兩二錢五分乙計三年八月十五日通得一百八十五兩四錢一分六釐五毫丙計二年四月十二日通得一百六十五兩六錢六分六釐六毫丁計一年兩月三日通得一百〇五兩七錢五分將四人通得之數併之共六百三十六兩〇八分二釐爲法除共利一百二十兩得一錢八分八釐六毫五絲爲每兩每年之利以乘各人通得之數卽得各人應分利銀

設如人借去銀每年每兩加利二錢七分今有一年〇三月二十日收還銀三百六十二兩四錢七分問內本利各幾何答曰本二百六十八兩利九十四兩四錢七分 法以還銀爲實另照前法除日如月除月如年併年以乘利銀二錢七分得三錢五分二釐五毫爲每兩一年三月二十日之利加本一兩共一兩三錢五分二釐五毫爲法除實得本銀以減還銀餘得利銀

設如原借本銀十五兩每月加利二分五釐今有六月已還過九兩除作本及利問本利各幾何仍存本幾何答曰除本七兩八錢二分六釐利一兩一錢七分四釐仍存本七兩一錢七分四釐仍以原日起利 法以先還銀爲實另以六月乘利銀二分五釐得一錢五分加本一兩共一兩一錢五分爲法除實得除本銀以減還銀餘得利銀以減原借銀餘得存本銀

設如甲乙丙三商合本貿易共得利銀一千兩甲本銀三百兩係十箇月乙本銀六百兩丙本銀四百兩俱不知月分其利



銀則甲分五百兩乙分三百兩丙分二百兩問乙丙月分各幾何答曰乙丙俱三箇月 法以甲利五百兩爲一率甲本與十月相乘得三千兩爲二率乙利三百兩爲三率推得四率一千八百兩爲乙本與月分相乘之數以乙本六百兩除之得三月若以丙利二百兩爲三率推得四率一千二百兩爲丙本與月分相乘之數以丙本四百兩除之亦得三月

設如甲乙丙三商合本貿易共得利銀三百八十兩乙利銀得甲三分之二丙利銀得甲四分之一甲本銀爲八十兩收利十二箇月乙丙二人本銀不知數但知乙收利係八箇月丙收利係四箇月問三人利銀各幾何乙丙本銀各幾何答曰甲利二百四十兩乙本四十兩利八十兩丙本六十兩利六十兩 法以十二分爲甲差兩分母相乘之數取三分之二得四分爲乙

差四分之一得三分為丙差併之共十九分為一率共利三百八十兩
為二率以三人差數各為三率推得各四率即各人利銀數
又以甲利二百四十兩為一率甲本與十二月相乘得九百六十兩為二
率乙利八十兩為三率推得四率三百二十兩為乙本與月分相乘
之數以乙八月除之得乙本若以丙利六十兩為三率推得四率
二百四十兩為丙本與月分相乘之數以丙四月除之得丙本
設如有銀一千二百兩買綾絹議要絹一分綾二分綾每疋價
三兩六錢絹每疋價二兩四錢問綾絹與價銀各幾何答曰
綾二百五十疋共價銀九百兩絹一百二十五疋共價銀三
百兩 法以綾價二因之得七兩二錢併絹價共九兩六錢為法以除
總銀得絹疋數倍之得綾疋數各以每疋價乘之得各共價
數



設如有銀三百三十六兩買羅八十疋絹一百二十疋羅價比
絹價每疋加一倍問各價幾何答曰絹每疋價一兩二錢羅
每疋價二兩四錢 法以羅疋數倍之併絹疋數共二百八十疋
為法以除總銀得絹疋價倍之得羅疋價
設如有銀七百八十五兩令甲乙丙丁四人分之乙得甲十分
之七丙得乙十四分之三丁得丙十二分之九問各分銀幾
何答曰甲四百兩乙二百八十兩丙六十兩丁四十五兩
法以一千六百八十三分母連乘之數為甲差取十分之七得一千一百七十六為
乙差取十四分之三得二百五十二為丙差取十二分之九得一百
八十九為丁差併之得三千二百九十七分為一率總銀為二率各人差
數各為三率推得各四率即各人應分銀數也此法因各分
母不同恐難度盡故以分母連乘為甲差數次各按分取其

差數乃併各差為共差數以共差與共銀之比即同於各差
與各銀之比也

匿價差分訣

匿價分身法更奇 多乘高物以為實 得價減總餘又列
共物除餘低價知 低價添多為高價 各乘各物不差池
學者能知此般算 三四物價也相宜

設如有銀二千九百二十八兩共買綾一百五十疋羅三百疋
絹四百五十疋只云綾疋價比羅疋價多四錢七分羅疋價
比絹疋價多一兩三錢五分問三色疋價各幾何答曰綾每
疋價四兩三錢二分羅每疋價三兩八錢五分絹每疋價二
兩五錢 法以羅多絹價一兩三錢五分乘羅三百疋得四百○五兩另以
綾多羅絹價共一兩八錢二分乘綾一百五十疋得二百七十三兩併之以減總



銀餘二千二百五十兩為實併三物共九百疋為法除之得二兩五錢為絹
疋價加多一兩三錢五分得羅疋價又加多四錢七分得綾疋價此法以
羅多絹價乘總羅以綾多絹價乘總綾相併以減共銀者是
於總銀內減去綾羅所多之價餘存之銀綾羅皆等於絹價
矣故以三色共物數除之適得絹下等疋價既得絹價按數
遞加即得中上二等之價矣
設如有綾七尺羅九尺其價適等只云羅每尺價比綾每尺價
少錢三十六文問各價幾何答曰綾每尺一百六十二文羅
每尺一百二十六文 法以羅少綾價三十六文乘羅九尺得三百二十四
文為實另以綾七尺羅九尺相減餘二尺為法除實得綾尺價若以
綾多羅價三十六文乘綾七尺得二百五十二文為實亦以二尺除之得羅尺
價此法因羅一尺少三十六文則羅九尺共少三百二十四

文夫羅價少三百二十四文綾少二尺而其價適等則三百二十四文即綾二尺之價而綾每尺價爲一百六十二文矣又綾一尺多三十六文則綾七尺共多二百五十二文夫綾價多二百五十二文羅多二尺而其價適等則二百五十二文即羅二尺之價而羅每尺價爲一百二十六文矣

設如有金球八銀球十二兩重相等今移換三則銀球邊多六十兩問金球銀球各重幾何答曰金球重三十兩銀球重二十兩 法以多兩六十折半得兩三十爲移換三金球比三銀球多重之數以金球八乘之以移換三除之得兩八十爲八金球共多重之數夫金球多重八十兩銀球多四而其重適等則八十兩即四銀球之重數而一銀球重二十兩可知矣加重十兩則一金球重三十兩亦可知矣各以箇數乘之俱得二百四十兩其重相等也



設如有銀一千〇八兩買線一分絲二分綿三分共重三百六十斤俱不言價但知綿二兩當線一兩之價線一兩當絲一兩六錢之價問三色各重幾何每斤價各幾何答曰線六十斤每斤價四兩四錢八分絲一百二十斤每斤價二兩八錢綿一百八十斤每斤價二兩二錢四分 法併三色分數共六分以除共重三百六十斤得線重數二因得絲重數若三因得綿重數既得各色重數即以線重六十斤爲線差綿二兩當線一兩之價則以綿重數二歸之得九十斤爲綿差絲一兩六錢當線一兩之價則以絲重數六除之得七十五斤爲絲差併之共二百二十五差以除總銀得線斤價二歸之得綿斤價若六除之得絲斤價

## 貴賤差分訣

差分貴賤法尤精　高價先乘共物情　却用都錢減今數
餘留爲實甚分明　別將二價也相減　用此餘錢爲法行
除了先爲低物價　自餘高價物方成

設如有銀四百〇五兩七錢共買米麥五百石米每石價八錢六分麥每石價七錢二分五釐問米麥各幾何答曰米三百二十石麥一百八十石 法以米高價八錢六分乘共物五百石得四百三十兩與共銀四百〇五兩七錢相減餘二十四兩三錢爲實另以米麥價相減餘一錢三分五釐爲法除之得麥數與共物五百石相減餘得米數此法因米一石比麥一石其價相差一錢三分五釐是知少一錢三分五釐而麥爲一石今少二十四兩三錢則麥必爲一百八十石也既知麥數而米數即可知矣



設如有玉在石中其正方每邊四寸共重一百六十兩八錢問玉石各幾何答曰玉有八寸重二十兩八錢 法以方邊四寸自乘再乘得六十四寸乃以玉率二兩六錢乘之得一百六十六兩四錢與共重相減少五兩六錢爲賤實另以玉率二兩六錢與石率二兩五錢相減餘一錢爲法除實得石五十六寸與共積六十四寸相減餘得玉八寸以玉率乘之得玉重數此法因玉一寸比石一寸其重相差一錢是知少一錢而石爲一寸今少五兩六錢則石必爲五十六寸矣既得石寸而玉寸即可知也

設如雞兔同籠但知頭共三十六足共一百問雞兔各幾何答曰雞二十二隻兔一十四隻 法倍共頭得七十二以減共足餘二十八折半得兔以四足因之得五十六足以減共足餘四十四足折半得雞〇一法四因其頭以減其足餘四十四折半得雞即以四

四減其足餘五十六足以四歸之得兎前用倍法者是以雞二足
乘頭數於共足內減之所多者是一兎剩二足故折半得兎
後用四因者是以兎四足乘頭數與共足相減所少者雞足
也故折半得雞

設如狐狸一頭九尾鵰鳥一尾九頭只云前有七十二頭後有
八十八尾問二物各幾何答曰狐狸九個鵰鳥七隻　法以
頭尾相減餘一十六為二物共數以尾九因之得一百四十四內減
共尾餘五十六為實另以尾九內減頭一餘八為法除之得鵰
鳥七以減共數一十六餘得狐狸九

設如有銀九十三兩買綾羅紗絹共一百六十疋但知綾每疋
九錢羅每疋七錢紗每疋五錢絹每疋三錢問四色各幾何
答曰綾三十五疋羅紗俱四十疋絹四十五疋　此四色差



分先以四除共物得四十疋就定中等羅紗二色各四十疋與共
物相減餘八十疋又以羅價乘四十疋得二十八兩紗價乘四十疋得二十
兩俱與總銀相減餘四十五兩以貴賤差分算之列餘八十疋以綾
價九錢乘之得七十二兩減去前餘四十五兩餘二十七兩為實以綾價絹價
相減餘六錢為法除之得絹四十五疋與前餘八十疋相減餘得綾三十
五疋凡三色四色差分俱先定中等止留首尾二色以貴賤差
分法算之五六七八九色俱倣此

貴賤相和

設如有銀一百六十八兩買牛羊共一百隻只云牛三隻價十
二兩羊四隻價一兩五錢問牛羊併價各幾何答曰牛三十
六隻價一百四十四兩羊六十四隻價二十四兩　法先用
互乘以齊其分以牛三羊四相乘得十二為乘出之總物分即

以十二乘總銀得二千○十六兩為乘出之總銀數又以牛三乘羊價
得四兩五錢為乘出之羊價以羊四乘牛價得四十八兩為乘出之牛
價然後以共物一百隻用乘出之羊價乘之得四百五十兩與乘出
之總銀相較則總銀多一千五百六十六兩又以共物一百隻用乘出之
牛價乘之得四千八百兩與乘出之總銀相較則總銀少二千七百八十
四兩乃以乘出之牛價羊價相減餘四十三兩五錢以除總銀少之數
得羊六十四隻若以除總銀多之數得牛三十六隻既得羊數則以一五
乘之以四歸之得羊價既得牛數則以十二乘之以三歸之得
牛價此法因牛三羊四其數不同故用互乘以齊其分得牛
十二價四十八兩羊十二價四兩五錢今以十二隻當一隻
則為牛一隻價四十八兩羊一隻價四兩五錢是其價各加
十二倍故將總銀亦加十二倍即為牛羊共一百隻其價二



千○十六兩而牛一隻比羊一隻其價相差四十三兩五錢
是知牛價比羊價多四十三兩五錢而牛為一隻今共價比
羊價多一千五百六十六兩則牛必為三十六隻也又羊價
比牛價少四十三兩五錢而羊為一隻今共價比牛價少二
千七百八十四兩則羊必為六十四隻也既得物數其價即
可乘除而得也

設如有僧一百人給饅首一百箇大僧一人給三箇小僧三人
給一箇問大小僧數及各得饅首幾何答曰大僧二十五人
得饅首七十五箇小僧七十五人得饅首二十五箇　法先
用互乘以齊其分以大一小三相乘得三人為乘出之總僧數
即以三乘其饅首得三百箇為乘出之共饅首數又以小僧三
乘大僧饅首三得九箇為乘出之大僧饅首數以大僧一乘小

僧饅首一得一箇爲乘出之小僧饅首數然後以共僧一百乘大僧饅首九得九百箇與乘出之共饅首三百箇相較則共饅首少六百箇又以共僧一百乘小僧饅首一得一百箇與乘出之共饅首三百箇相較則共饅首多二百箇乃以大僧饅首九與小僧饅首一箇相減餘八箇以除多二百箇得大僧二十五人如以除少六百箇得小僧七十五人再以三乘大僧得大僧饅首數以三除小僧得小僧饅首數此法用互乘得大僧三人饅首九箇小僧三人饅首一箇今以三人當一人則爲大僧一人饅首九箇小僧一人饅首一箇是饅首爲加三倍故將共饅首亦加三倍即爲共僧一百人共饅首三百箇而大僧一人比小僧一人饅首差八箇是知多八箇而大僧爲一人今多二百箇則大僧必爲二十五人也又少八箇而小僧爲一人今少六百箇則小僧



必爲七十五人也既得僧數一以三乘一以三除即得各饅首數矣

設如賞人飯肉共用碗一百但知二人共飯一碗三人共肉一碗問共人數及二項碗數各幾何答曰共一百二十人飯碗六十肉碗四十　法以二人三人相乘得六人又以二人乘肉一碗得二碗以三人乘飯一碗得三碗并之得五碗爲法以六人乘共碗得六百爲實以法除之得共人數爰以人數二歸之得飯碗三歸之得肉碗此法亦用互乘以齊其分蓋二人共飯一碗則六人必共飯三碗三人共肉一碗則六人必共肉二碗是知有五碗爲六人今有一百碗則必爲一百二十人也既得人數則碗數即可歸而得也

設如賞人茶飯酒共用碗一千三百三十八但知三人共茶二碗五人共酒三碗七人共飯六碗問共人數及三項碗數各幾何答曰共六百三十人茶碗四百二十酒碗三百七十八飯碗五百四十　法先以三人五人茶二碗酒三碗互乘以五人三人相乘得十五人以五人乘茶二碗得十碗以三人乘酒三碗得九碗是爲十五人共用茶酒十九碗再與七人飯六碗互乘以十五人七人相乘得一百○五人以十五人乘飯六碗得九十碗以七人乘茶酒十九碗得一百三十三碗爰以兩碗數相併共二百二十三碗爲法另以一百○五人乘共碗得十四萬○四百九十爲實以法除之得共人數爰以人數二因三歸之得茶碗數三因五歸之得酒碗數六因七歸之得飯碗數此法因用碗三項故用兩次互乘以齊其分得一百○五人應用碗二百二十三是知有二百二十三碗爲一百○五人今有一千三百三十八碗則必爲六百三十人也既得人數則各項碗俱可乘除而得矣



設如有燈大小二等大燈居小燈三分之二但知大燈三盞用油四兩小燈四盞用油三兩共用油二百九十五兩問大小燈數各幾何答曰大燈一百二十盞小燈一百八十盞　法以大燈三盞小燈四盞相乘得十二盞又以小燈四盞乘大燈油四兩得大燈用油十六兩以大燈三盞乘小燈油三兩得小燈用油九兩又將大燈油十六兩用二因之得三十二兩大燈二分故用二因小燈油九兩用三因之得二十七兩小燈三分故用三因相併得五十九兩爲法另以十二盞乘共油得三千五百四十兩以法除之得六十盞爲一分數二因之得大燈數三因之得小燈數　此法因有帶分而互乘所得之十二盞爲一分之差數又因共油數爲大燈二分小燈三分之共數故亦二因十六兩三因九兩并之爲五分之差數是知油五分之差

數五十九兩與燈一分之差數十二盞之比卽同於五分共油二百九十五兩與一分燈六十盞之比也既得一分爲六十盞故二因之得大燈數三因之得小燈數也

設如有銀二十五兩三錢買銅鐵二色其重相等鐵三斤價四錢銅二斤價五錢問二色斤數及各價幾何答曰各六十六斤鐵價八兩八錢銅價十六兩五錢 法以鐵三斤銅二斤相乘得六斤又以三斤乘五錢得銅價一兩五錢以二斤乘四錢得鐵價八錢併之得二兩三錢爲法以六斤乘共銀得一百五十一兩八錢以法除之得各重數四因三歸得鐵價五因二歸得銅價此法因鐵三斤價四錢則六斤價爲八錢銅二斤價五錢則六斤價爲一兩五錢是銅鐵各六斤而共價爲二兩三錢故以二兩三錢與各六斤之比卽同於共價二十五兩三錢與各六十六斤之比也既得斤數其價乘除之而卽得矣



設如有馬軍七人給襖布四十八尺步軍六人給襖布九十二尺今共給過十二萬五千八百二十尺問馬步軍及褲襖布各幾何答曰馬步軍各五千六百七十人褲布三萬八千八百八十尺襖布八萬六千九百四十尺 法以七人乘九十二尺得六百四十四尺以六人乘四十八尺得二百八十八尺併之得九百三十二尺爲法另以六人七人相乘得四十二人以乘共布得五百二十八萬四千四百四十人以法除之得軍數四八乘之以七除之得褲布九二乘之以六除之得襖布此法因七人給褲布四十八尺則四十二人必給二百八十八尺六人給襖布九十二尺則四十二人必給六百四十四尺大共給布九百三十二尺馬步軍各爲四十二人今共給布十二萬五千八百二十尺則馬步軍必各爲五千六百七十人矣既得軍數則褲布襖布乘除之而各得也

設如有錢不知總數以三數之餘二文以五數之餘三文以七數之亦餘二文問錢總數幾何答曰二十三文 法以三五相乘得十五三五俱可度盡惟七不能度盡故爲七數餘一之差三七相乘得二十一三七俱可度盡惟五不能度盡故爲五數餘一之差五七相乘得三十五倍作七十五七俱可度盡惟三不能度盡故爲三數餘一之差今三數餘二則以二因七十得一百四十今五數餘三則以三因二十一得六十三今七數餘二亦以二因十五得三十併之得二百三十三列位另以三五七遞乘得一百○五於前數內減兩次卽得此法倍三十五得七十爲三數餘一之差者因三數三十五則餘二三數七十乃餘一其分方齊也若問數在一百以外者則只須減一箇一百○五若問數在二百以外者則不用減若問數更在以上者則遞加一百○五求之必有合也



設如有一數不知幾何但云以三乘之再加一十又以四乘之再加二十又以五乘之再加三十又以六乘之再加四十共得六千七百問原數幾何答曰十三 法先以所加之十以四五六遞乘之得一千二百再以所加之二十以五六遞乘之得六百再以所加之三十以六乘之得一百八十三數相併再併所加之四十得二千○二十與其數相減餘四千六百八十爲連乘之整數乃借一差爲原數亦以三四五六遞乘之得三百六十差爲一率原數一差爲二率以連乘整數四千六百八十爲三率推得四率十三卽爲原數也此法因三乘原數外加一十而又用四五六乘之則此一十已用四乘五乘六乘矣四乘後加二十而又用五六乘之則此二十已用五乘六乘矣五乘後加三十而又用六乘之則此三十已用

六乘矣故將一十二十三十之數亦用連乘併後所加之四十與共數相減然後爲三四五六與原數連乘之整分而以連乘所得之三百六十與原數一爲比例即同於今連乘所得之四千六百八十七與原數十三之比例也

## 借差互徵

借差互徵者有總數而無分數或有分數而無總數或無總數分數之實率而但有其虛率則不得不別借一差數以爲比例然後可以得其眞數故曰借差然而所借之差又各不同有借於本數之中者有借於本數之外者借彼徵此借虛徵實故曰互徵蓋先借各項差數合而爲總差數以總差數與總眞數相比即若各項差數與各項眞數之比也或先借總差數加減出各差數之較以各差數之較與眞數之較相比即若總差數與



總眞數之比也或以各差數之較與眞數之較相比即若各項差數與各項眞數之比也要之皆就比例之法而推廣之耳

設如兄弟三人小弟謂長兄曰我年比汝四分之三次兄年比汝六分之五比我多八歲問三人年各幾何答曰長兄九十六歲次兄八十歲小弟七十二歲　法以四分六分相乘得二十四爲長兄差以四分互乘五得二十爲次兄差以六分互乘三得十八爲小弟差乃以次兄差二十小弟差十八相減餘二爲法以除次兄多小弟八歲得四歲爲一差數以乘各人差數即得各人年數

設如漏壺一具上有渴烏注水凡十二時而滿下有一孔通天池洩水凡十八時而盡若上注下洩問幾時可得水滿答曰三十六時　法以十二時十八時相乘得二百十六時即借二百十六分爲壺水差數又以十二時十八時相減餘六時即借六分爲一時水滿分數乃以六分爲法以除二百十六分即得此法以十二時乘十八時者即借一壺水作二百十六分算也十二時滿二百十六分則一時滿十八分十八時盡二百十六分則一時洩十二分一時滿十八分而洩十二分則壺中所存止得六分故以十二減十八餘六分爲一時所滿之水也滿水六分既得一時則壺中滿二百十六分必得三十六時矣

設如漏壺一座注水於內下有三孔大孔流水二時而盡中孔流水三時而盡小孔流水六時而盡若三孔齊開問水幾時可盡答曰一時　法以二時三時六時遞乘得三十六時即借三十六分爲壺水總差數以大孔二時除之得十八分中孔三時除之得十二分小孔六時除之得六分併之得三十六分爲法以除借差三十六分得一時蓋一時三孔所流共得三十六分今壺中水止有三十六分故一時



可以流盡也

設如有井深至底二丈六尺不知水深多少但云自水面向上取三分之一從水面往下取四分之一相併便是水深數問該幾何答曰水深八尺　法借十三差爲井深數以除二丈六尺得每一差深二尺借四差爲水深數以每差二尺乘之得八尺此法借十三差爲井深數者因水面往下取四分之一尚餘三分又取水面向上三分之一補足水面下三分之數是水面上之一分準水面下之三分今將水面下一分借一差則水面上一分當借三差而三分必當借九差再加水面下四差是共得十三差故十三差與二丈六尺之比即水面下四差與八尺之比也

設如有羊一群不知數目但云賣去三分之一又分去四分之

一另爲一群尚餘一千隻問原共幾何答曰二千四百隻
法以兩分母相乘得二十爲總差內減二分之一餘八又減四
分之一餘五爲法以除餘羊一千得一差爲二百乃以總差二十乘
之得原共數此法因兩分子同分母不同故以兩分母相乘
爲總差分內減三分之一又減四分之一所餘五即如總數
分爲十二分而一千爲其五分也故五差與一千之比即如
十二差與二千四百之比也
設如有羊一群不知數目但云賞人七分之五又將所餘者賣
去五分之三尚餘八百隻問原共幾何答曰七千隻　法以
兩分母相乘得三十五爲總羊差內去七分之五餘十又將十
爲所餘羊差數內去五分之三餘四爲法以除餘羊八百得一
差爲二百乃以總差三十五乘之得原共數此法與前法微異者



前法雖三分四分不同皆於總數中計分故其爲分則一此
法七分之五是於總數中計分五分之三又於餘數中計分
立法微異故借差中總分餘分相減亦別至減餘歸法其比
例仍同也
設如遠望一塔上露三丈二尺中有林木遮去三分之二下尚
露五分之一問其高幾何答曰二十四丈　法以兩分母相
乘得十五爲塔高共差數內減遮去三分之二爲十五之十又
減下露五分之一爲十五分之三餘二差以除上露三丈二尺得一差
爲一丈六尺以共差十五乘之即得此法因二十四丈三分之二得
十六丈五分之一得四丈八尺與上露三丈二尺相加共
得二十四丈也以減餘二差與上露三丈二尺之比即同於
共差十五與共高二十四丈之比也

設如有木匠瓦匠小工三項分工價瓦匠得木匠五分之二小
工得木匠四分之一瓦匠比小工多一兩二錢問三項工價
各幾何答曰木匠八兩瓦匠三兩二錢小工二兩　法以兩
分母兩分子互相連乘得四十爲木匠差取五分之二得十六爲
瓦匠差四分之一得十爲小工差乃以十六與十相減餘六以
除瓦匠多小工一兩二錢得一差爲二錢以各差乘之即得此法互
相連乘者謂以兩分母相乘得二十兩分子相乘得二再以二
與二十互乘得四十又以五分互乘一得五以四分互乘二得八再以
五與八相乘亦得四十也至於比例之理與前諸法同
設如一人爲商三次第一次得利比本三分之二將利加入本
第二次得利比本四分之三又將利加入本第三次得利比
本五分之三三次本利共銀一千四百兩問原本幾何答曰



三百兩　法借六十爲本銀差數三分之二得四十與六十相加得
一百又一百四分之三得七十五與一百相加得一百七十五又一百七十五五
分之三得一百○五與一百七十五相加得二百八十爲法以除共銀一千四百
兩得一差爲五兩以原借本銀差六十乘之即得蓋三百兩三分
之二得二百與本銀相加得五百於五百內取四分之三得
三百七十五仍與五百相加得八百七十五於八百七十五
內取五分之三得五百二十五仍與八百七十五相加得一
千四百以合原問共銀數其本銀借六十差加三分之二得
一百即第一次本利共差數又加四分之三得一百七十五
即第二次本利共差數又加五分之三得二百八十即第三
次本利共銀數以本利共差與本利共銀之比即如本銀借
差與原有本銀之比也

## 叠借互徵

叠借互徵者因原問內設數隱伏一次借差尚不能得其眞數故不得不借兩數以比較之先借一數與原數相較復借一數與原數相較然後據兩較以立算而眞數可得故曰叠借蓋以叠借之數比原問之數或多或少乃作盈朒法算之以求兩借數之較也故其較之一多一少者用加或兩較俱多兩較俱少者用減。如盈朒之例以兩差數之較與兩借數之較為比而得借數與眞數之較或以兩借數互乘兩差數以兩差數之較與互乘所得兩差數之較為比而得所求之眞數其法雖繁實有條理亦借數之巧也

設如有銅磁二缸若於銅缸內添水五十斤則比磁缸內水多二倍若於磁缸內添水五十斤則與銅缸內水相等問二缸



原貯水各幾何答曰銅缸貯一百斤磁缸貯五十斤法先借十斤為銅缸水差加五十斤得六十斤此數三分之得二十斤為磁缸水差以磁缸水差加五十斤得七十斤比所借銅缸水差十斤多六十斤則是所借銅缸水差十斤為少六十斤再借二十二斤為銅缸水差加五十斤得七十二斤此數三分之得二十四斤為磁缸水差以磁缸水差加五十斤得七十四斤比所借銅缸水差二十二斤多五十二斤則是所借銅缸水差二十二斤為少五十二斤乃以兩朒法算之以兩少數相減餘八斤為一率因兩俱少故相減若一多一少則相加若兩借數相減餘十二斤為二率前借數與銅缸相較之少六十斤為三率推得四率九十斤加入前借數十斤得銅缸水數若以後借數與銅缸相較之少五十二斤為三率推得四率七十八斤加入後借數二十二斤亦得既得銅缸水數則添五十斤得一百五十斤三歸之即得磁缸水數添五十斤得一百斤與銅缸水等也

又法既得兩借數之差用互乘以齊其分以前借數十斤互乘後少五十二斤為加十倍得少五百二十斤以後借數二十二斤互乘前少六十斤為加二十二倍得少一千三百二十斤乃以原兩少數相減餘八斤為一率以互乘所得兩少數相減餘八百斤為二率銅缸一為三率得四率一百斤即銅缸水數也蓋所加十倍與二十二倍相差為十二倍則互乘所得兩少數相差之八百斤即十二倍總差數也然銅缸水為總差數八分之十二必為十二倍總差八分之一故八分與八百斤之比即同於一分與一百斤之比也

設如有甲乙二鐘未稱斤數但云取乙鐘銅八十斤入甲鐘則所餘得甲鐘四分之一若取甲鐘銅八十斤入乙鐘則所餘



得乙鐘三分之二問二鐘原銅各幾何答曰甲鐘二百四十斤乙鐘一百六十斤法先借一百二十斤為甲鐘差取乙鐘銅八十斤加之則甲鐘得二百斤此數四分之得五十斤加原有八十斤得一百三十斤為乙鐘差若取甲鐘銅八十斤加之則乙鐘得二百十斤而甲鐘止餘四十斤加一半為一分二十斤得六十斤為乙鐘數而與前二百十斤相較則少一百五十斤再借三百六十斤為甲鐘差取乙鐘銅八十斤加之則甲鐘得四百四十斤此數四分之得一百一十斤加原有八十斤得一百九十斤為乙鐘差若取甲鐘銅八十斤加之則乙鐘得二百七十斤而甲鐘止餘二百八十斤加一半為一分一百四十斤得四百二十斤為乙鐘數而與前二百七十斤相較則多一百五十斤乃以盈朒法算之以一多一少兩數相加得三百斤為一率兩借數相減餘二百四十斤為二率前借數與乙差相較之少一百五十斤為三率推

得四率一百二十斤加前借數一百十斤得甲鍾數若以後借數與
乙差相較之多一百五十斤為三率推得四率一百二十斤與後借數
一百五十斤相減餘亦得甲鍾數既得甲鍾加乙鍾餘八十斤為一百二
十斤四分之得八十斤為乙鍾所餘之數仍加入甲鍾餘八十斤
得乙鍾數
又法既得兩借數之差用互乘以齊其分以前借數一百二十斤
互乘後多一百五十斤得多一萬八千斤以後借數三百六十斤互乘前少
一百五十斤得少五萬四千斤乃以此互乘所得一多一少之數相加
得七萬二千斤為實以原一多一少之數相加得三百斤為法除之
亦即得甲鍾數
設如甲丙兩果園不知畝數將甲園擴五十畝則比丙園大二
倍若將丙園擴五十畝則比甲園大一倍問兩園原畝數幾



何答曰甲園四十畝丙園三十畝 法借四十畝為甲園差加
五十畝得九十畝此數三分之得三十畝為丙園差將丙園三十畝加
五十畝得八十畝與甲園四十畝相較適大一倍此數已合則不必
再借故凡疊借法中一借即合原數者皆如此例不再借也
設如有羊三群甲群四百隻丙群為甲丁兩群三分之二丁群
為甲丙兩群三分之一問丙丁兩群羊各幾何答曰丙群三
百二十隻丁群二百四十隻 法先借三百隻為丙群差丙群
既為甲丁兩群二分之一則甲丁兩群當有六百隻內減甲群
四百隻餘二百隻為丁群差又併甲丙兩群得七百隻丁群既為甲
丙兩群三分之一則將丁群二百隻三因之得六百隻與甲丙兩
群七百隻相較則少一百隻再借二百四十隻為丙群差則甲丁兩群
當有四百八十隻內減甲群四百隻餘八十隻為丁群差又併甲丙兩
群得六百四十隻將丁群八十隻三因之得二百四十隻與甲丙兩群六百
四十隻相較則少四百隻乃用兩朒法算之以兩少數相減餘三百
隻為一率兩借數相減餘六十隻為二率前借數與甲丙兩群
相較之少一百隻為三率推得四率二十隻加前借三百隻即丙群數
若以後借數與甲丙兩群相較之少四百隻為三率推得四率八十
隻加後借二百四十隻亦即丙群數加入甲群共得七百二十隻三歸
之即得丁群數
又法既得兩借數之差用互乘以齊其分以前借數三百隻互
乘後少四百隻得少十二萬隻以後借數二百四十隻互乘前少一百隻得
少二萬四千隻乃以互乘所得兩少數相減餘九萬六千隻為實以原
兩少數相減餘三百隻為法除之即得丙群數既得丙群其丁
群亦可照前加減而得矣



設如甲丙丁三人共有銀二百一十兩只云甲與丙四分之一
丁與甲三分之一丙與丁三分之一則每人均得銀七十兩
問三人原銀各幾何答曰甲四十兩丙九十兩丁八十兩
法先借十兩為甲差此數減四分之二兩五錢餘七兩五錢與七十兩相
減餘六十二兩五錢為丁銀二分之一倍之得一百二十五兩為丁差又併
甲丁兩差得一百三十五兩與總銀二百一十兩相減餘七十五兩為丙差又
於丙差七十五兩內減三分之一二十五兩餘五十兩加甲差四分之一
二兩五錢得五十二兩五錢此數與七十兩相較則少十七兩五錢再借二十八兩為
甲差此數減四分之一七兩餘二十一兩與七十兩相減餘四十九兩為丁
銀二分之一倍之得九十八兩為丁差又併甲丁兩差得一百二十六兩
與總銀二百一十兩相減餘八十四兩為丙差又於丙差八十四兩內減三
分之一二十八兩餘五十六兩加甲差四分之一七兩得六十三兩此數與七十

兩相較則少七兩乃以兩朒法算之以兩少數相減餘十兩五錢爲一率前借數相減餘十八兩爲二率前借數與七十兩相較之少十七兩五錢爲三率得四率三十兩加前借十兩得甲銀數若以後借數與七十兩相較之少七兩爲三率得四率十一兩加後借二十八兩亦得甲銀數既得甲銀爲四十兩則減四分之一餘三十兩與七十兩相減餘四十兩倍之得八十兩即丁銀數併甲丁銀一百二十兩與總銀二百十兩相減餘九十兩即丙銀數此疊借三色之法也借差時加減甚繁然條理分明自能了然如前借數甲差十兩丙差七十五兩丁差一百二十五兩若丁差減去二分之一與甲加丙差三分之一得八十七兩五錢與七十兩相較則多十七兩五錢丙差與丁差其數一也至再借二十八兩爲甲差其加減亦與前借數同惟甲成七十兩至丙則少七兩丁則多七兩其數相同故但取丙差數就其兩差之較數以比例之得甲之原銀數也



又法既得兩借數之差用互乘以齊其分以前借數十兩互乘後少七兩得少七十兩以後借數二十八兩互乘前少十七兩五錢得少四百九十兩乃以互乘所得兩少數相減餘四百二十兩爲實以原兩少數相減餘十兩五錢爲法除之得甲銀四十兩既得甲銀其丙丁銀照前加減而可得矣

南海孔繼藩

數學精詳卷四終

數學精詳卷五

虞山屈

少廣章第四 此章如田截縱之多蓋廣積之多寡求邊綫之長截積之法本此矣以體積之多寡求面形之大小則曰開立方而求倉窖之法本此矣其束法求邊則堆垛求廣袤其法相同故悉隸焉皆如方田章還原之意

平方說

平方者等邊四直角之面積也以形而言則爲兩矩所合以積而言則爲自乘之數因其有廣無厚故曰平方因其縱橫相等故曰正方蓋方積面也而其邊則線也有線求面則相乘而得積有面求線則開方而得邊開之之法畧與歸除同但歸除有法有實而開方則有實無法故古人立爲商除廉隅之制以相求其法先從一角而剖其縱以自一至九自乘之數爲方根與



所有之積相審量其足減者而定之是爲初商初商減盡無餘則方邊止一位若有餘實即初商方積外別成一磬折形其附初商之兩旁者謂之廉兩廉之角所合一小方謂之隅廉有二故倍初商爲兩廉之共長是爲廉法視餘積足廉法幾倍即定次商隅即次商之自乘故次商爲隅法合廉隅而以次商乘之則得兩廉一隅之共積所謂初商方積外別成一磬折形者是也故次商爲初商所得方邊之零如次商數與初商餘積相減尚有不盡之實則又成一磬折形而仍爲兩廉一隅但較前廉愈長而隅愈小耳凡有幾層廉隅俱照初商之例逐層遞析之實盡而止實不盡者必非自乘之正數遞析之至於纖塵終有奇零若餘實不足廉隅法之數者則方邊爲空位此開方之定法也面形不一而容積皆以方積爲準故平方爲算諸面之本

諸面必通之方積而後可施其法也。

平方認商訣

一百一十定無疑。謂如積一百步，可定方邊十步。

一千三十有零餘。謂如積一千步，方邊三十一步有零。

九千九百不離十。謂如積九千九百步，可定方邊九十步有零。

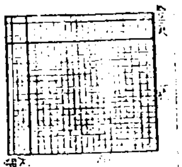
一萬方爲一百推。謂如積一萬步，可定方邊一百步。此言定初商之訣。

初商爲方倍作廉，次商名隅併廉除，餘數三商隅亦倍，只依此法取空虛。解見前說

設如正方面積五丈四十七尺五十六寸，開方問每邊幾何。答曰二丈三尺四寸。法置積中間爲實，自末位起算，每方積二位定方邊一位，故隔一位作記，於六寸上定寸位，七尺上定尺位，五丈上定丈位。其五丈爲初商積，與二丈自乘之數相準，



即定初商爲二丈，列於實左，亦列二丈於實右爲方法，左右相呼除，二二除實四丈，餘實一丈，即一百尺，連次位積共一百四十七尺，爲次商廉隅之共積，乃以右邊初商之二丈倍之得四十尺，作二十尺爲廉法，以除一百四十尺，足三尺，次商即定三尺，列於左二丈之次，亦列三尺於右倍作四十尺之次，爲隅法，次第與左次商三尺呼除，二四除實一百二十尺，三三除實九尺，餘一十八尺，即一千八百寸，連末位積共一千八百五十六寸，爲三商廉隅之共積，乃以右邊初商次商之二丈三尺倍作四百六十寸，又爲廉法，以除一千八百五十六寸，足四寸，三商即定四寸，列於左二丈三尺之次，亦列四寸於右倍作四百六十寸之次，又爲隅法，次第與左三商四寸呼除，四四除實一千六百寸，四六除實二百四十寸，四四除實一十六寸，恰盡左位所商二丈三尺四寸，即正方每邊數也。如圖初商二丈，二二除實



四丈，是大方積。次商三尺，倍法四十尺，三四除實一百二十尺，是兩廉積。三三除實九尺，是隅積。三商四寸，倍法四百六十寸，四四除實一千六百，四六除實二百四十，是兩小廉積。四四除實一十六寸，是小隅積。

設如正方面積四十五萬九千六百八十四尺，開方問每邊幾何。答曰六百七十八尺。此題六位皆以尺命，似與前分丈尺寸者不同，然其每取方積二位，本位即命爲單位，立算仍與丈尺寸同也。法置積於中爲實，每方積二位定方邊一位，於四尺上定單位，六百上定十位，五萬上定百位。其四十五萬尺爲初商積，以初商本位計之，則五萬尺爲初商積之單位，而四十五萬尺爲四十五，與六自乘之數相準，即定初商爲六，列於左，亦列六於右爲方法，左右相呼除，六六除實三十六萬，餘實九萬，連次位積共九萬九千六百尺，爲次商廉隅之共積，以次商本位計之，



則六百尺爲次商積之單位，而九萬九千六百尺爲九百九十六，右邊初商之六即爲六百，倍之得一千二百，爲廉法，以除九百九十六，足七，次商即定七，列於左六百之次，亦列七於右倍作一千二百之次，爲隅法，次第與左次商七呼除，一七除實七萬，二七除實一萬四千，七七除實四千九百，餘實一萬〇七百尺，連末位積共一萬〇七百八十四尺，爲三商廉隅之共積，以三商本位計之，則積與邊皆仍爲本位，乃以右邊初商次商之六百七十倍之得一千三百四十，又爲廉法，以除一萬〇七百八十四尺，足八，三商即定八尺，列於左六百七十之次，亦列八尺於右倍作一千三百四十之次，又爲隅法，次第與左三商八尺呼除，一八除實八千，三八除實二千四百，四八除實三百二十，八八除實六十四尺，恰盡左位所商六百七十八尺，即正方每邊數也。

設如正方面積五百八十五萬六千四百尺，開方問每邊幾何。

答曰二千四百二十尺。法置積於中爲實應於四百尺之下二位定單位四百尺上定十位五萬上定百位九百上定千位其五百萬尺爲初商積以初商本位計之則五百萬尺爲初商積之單位與二自乘之數相準即定初商爲二列於左亦列二於右爲方法左右相呼除二二除實四百萬尺餘實一百萬尺連次位積共百八十五萬尺爲次商廉隅之共積以次商本位計之則五萬尺爲次商積之單位而一百八十五萬尺爲一百八十五右邊初商之二即爲二十倍之得四十爲廉法以除一百八十五足四倍次商即定四列於左二十之次亦列四於右倍作四十之次爲隅法次第與左次商四呼除四四除實一百六十萬尺四四除實一十六萬尺餘實九萬尺連末位積共九萬六千四百尺爲三商廉隅之共積以三商本位計之則四百爲三商積之單位而九萬六千四百尺爲九百六十四右邊初次商之二四即爲二百四十倍之得四百八十又爲廉法以除九百六十四足二倍三商即定二列於左二百四十之次亦列二於右倍作四百八十之次又爲隅法次第與左三商二呼除二四除實八萬二八除實一萬六千二二除實四百尺恰盡左位所商二千四百二十尺即正方每邊數也

此法方積之末處二空位故所得方邊之末亦虛一單位凡設數末至單位者皆倣此例推之

設如正方面積六千四百一十一萬二千〇四十九尺開方問每邊幾何答曰八千〇〇七尺。法置積於中爲實九尺上定尺位空百上定十位一萬上定百位四百上定千位其六千四百萬尺爲初商積以初商本位計之則四百萬尺爲初商積之單位而六千四百萬尺爲六十四與八自乘之數相合即定初商爲八列於左亦列八於右爲方法左右相呼除八八除實六千四百萬尺無餘



爰以次位積一十一萬尺爲次商廉隅之共積以次商本位計之則一萬尺爲次商積之單位而一十一萬爲一十一右邊初商之八即爲八十倍之得一百六十爲廉法以除一十一其數不足是次商爲空位復以三位積二千尺併之共一十一萬二千尺爲三商廉隅之共積以三商本位計之則空百爲三商積之單位而一十一萬二千尺爲一千一百二十右邊初商之八即爲八百次商之空即爲空十倍之得一千六百爲廉法以除一千一百二十其數仍不足是三商亦爲空位復以末位積四十九尺併之共一十一萬二千〇四十九尺爲四商廉隅之共積以四商本位計之則積與邊皆仍爲本位乃以右邊初商之八千次商三商之空爲空百空十倍之得一萬六千爲廉法以除一十一萬二千〇四十九尺足七倍四商即定七尺列於左八千〇〇之次亦列七尺於右爲一萬六千〇〇之次爲隅法次第與左四商七尺呼除一七除實七萬六七除實四萬二千七七除實四十九尺恰盡左位所商八千〇〇七尺即正方每邊數也凡廉法除餘積而數不足者皆倣此例推之

設如正方面積一萬四千九百二十八尺開方問每邊幾何答曰一百二十二尺一寸八分有餘。法置積於中爲實於八尺上定單位九百上定十位一萬上定百位其一萬尺爲初商積以初商本位計之則一萬尺爲初商積之單位此與一自乘之數相合即定初商爲一列於左亦列一於右爲方法左右相呼除一一除實一萬無餘爰以次位積四千九百尺爲次商廉隅之共積以次商本位計之則九百尺爲次商積之單位而四千九百爲四十九右邊初商之一即爲一十倍之得二十爲廉法以除四十九足二倍次商即定二列於左一百之次亦列二於右倍作二十之次爲隅法次第與左次商二呼除二二除實四千二二除實四百餘

實五百適末位積共五百二十八尺爲三商廉隅之共積以三商本位計之則積與邊皆仍爲本位乃以右邊初次商之一百一十倍作二百二十爲廉法以除五百二十八尺足二倍三商即定二尺列於左一百一十之次亦列二尺於右倍作二百四十之次爲隅法次第與左三商二尺呼除二二除實四百二四除實八十二二除實四尺餘四十四尺是開得每邊一百一十二尺仍餘四十四尺不盡也如欲以餘數再開則以四十四尺作四千四百寸爲四商廉隅之共積爰以右邊初次三商之一百一十二尺作一千二百二十寸倍之得二千四百四十寸爲廉法以除四千四百寸足一倍四商即定一寸列於左一百一十二尺之次亦列一寸於右倍作二千四百四十寸之次爲隅法次第與左四商一寸呼除一二除實二千一四除實四百一四除實四十一一除實一寸仍餘實一千九百五十九寸如欲再開則以餘實作一十九萬五千九百分爲五商廉隅之共積爰以初商至四



商右邊之一百一十二尺一寸作一萬二千二百一十分倍之得二萬四千四百二十分爲廉法以除一十九萬五千九百分足八倍五商即定八分列於左一百一十二尺一寸之次亦列八分於右倍作二萬四千四百二十八分之次爲隅法次第與左五商八分呼除二八除實一十六萬四八除實三萬二千四八除實三千二百二八除實一百六十八八除實六十四分仍餘四百七十六分不盡左位所商一百一十二尺一寸八分即正方每邊數也

設如有三百六十一人用船分載其每船所載人數與其船數相等問共船幾何答曰船一十九隻每船載一十九人　法置人數爲方積以開平方法除之初商一十於左亦列一十於右左右相呼除一一除實一百餘實二百六十一就以右一十倍作二十以除餘實足九倍即定次商九隻列於左初商一十之次亦列九隻於右倍作二十之次與左次商九隻次第呼除二九除實一百八十九九除實八十一恰盡左位所商一十九隻即共船數而每船亦載一十九人也

設如用船運糧六千五百六十一石欲取一船別用將此船米分載各船每船領去一石其本船尚餘一石問共船幾何答曰船八十一隻每船原載米八十一石　法列米數爲方積以開平方法除之其六千五百爲初商積與八十自乘之數相準爰定初商八十於左亦列八十於右左右相呼除八八除實六千四百餘實一百連次位積共一百六十一石就以右八十倍作一百六十以除餘實足一倍即定次商一隻列於左初商八十之次亦列一隻於右倍作一百六十之次與左次商一隻呼除一一除實一百一六除實六十一一除實一石恰盡左位所商八十一隻即共船數而每船原載亦得八十一石也

設如有錢一萬五千六百二十五文買瓜每瓜一箇與脚錢一文因無現錢將一瓜準作脚錢問瓜數幾何答曰瓜一百二



十五箇每瓜價一百二十五文　法列錢數爲方積以開平方法除之其一萬爲初商積止與一百自乘之數相合即定初商一百於左亦列一百於右左右相呼除一一除實一萬餘實五千六百二十五文就以右一百倍作二百以除餘實足二倍即定次商二十列於左一百之次亦列二十於右倍作二百之次與左次商二十呼除二二除實四千二二除實四百餘實一千二百二十五文再以右二百二十倍作四百四十以除餘實足五倍即定三商五箇列於左一百二十之次亦列五箇於右倍作四百四十之次與左三商五箇次第呼除二五除實一千四五除實二百五五除實二十五文恰盡左位所商一百二十五箇即共瓜數而每瓜價錢亦得一百二十五文也

## 帶縱平方說

帶縱平方者兩等邊直角長方面積也有積數因長比濶之較

或長與闊之和而得邊故曰帶縱蓋正方之縱橫皆同故止有
積即可得其邊若長方則縱橫不等知其積又必知其縱橫相
差之較或縱橫相併之和始能得其邊故以長闊之較為問者
則用較為帶縱加所開之數商除之而得闊或四因積數加較
自乘平方開之即長闊之和和加較半之而得長和減較半之
而得闊或半較自乘加原積而開平方即得半和加半較而得
長減半較而得闊如以長闊之和為問者則用和為帶縱減去
所開之數商除之而得闊或四因積數減和自乘平方開之即
長闊之較較減和半之而得闊較加和半之而得長或半和自
乘減原積而開平方即得半較加半和而得長減半和而得闊
夫用半較半和之法與四因積數之法同出一理蓋四因積數
加全較自乘故開方而得全和半較自乘加原積故開方而得



半和四因積數減全和自乘故開方而得全較半和自乘減原
積故開方而得半較此即面與線之比例面加四倍則邊加一
倍邊得其半而積為四分之一也法雖不一要之皆使歸於正
方以求其和較是則雖曰帶縱仍不外乎平方之理也

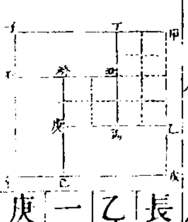
帶縱平方訣

平方帶縱法為奇　右位先安縱較基　初商得數加縱內
縱較方法併為題　左右相呼除實畢　倍方不倍縱開餘
餘數續商方再倍　何愁此術不能知

長闊相差訣

長闊相差要識情　積數將來以四因　差步自乘加入積
開方得數是和名　和步加差須折半　此為長數更無零
以長減差便為闊　學者留心仔細尋

設如長方面積八尺縱多二尺問長闊各幾何答曰闊二尺長
四尺　法置積於中為實以縱多二尺列於右為縱較用開平
方法除之積八尺止與二自乘之數相準爰商二尺於左亦列二尺
於右縱較二尺上共得四尺左右相呼除二四除實八尺恰盡左商
之二尺即闊加縱多得四尺即長也
又法四因積數得三十二尺另以縱多二自乘得四尺兩數相加共
三十六尺開方得六尺為長闊相和之數乃以縱多二尺與和數相加
得八尺折半得四尺為長減縱多二尺餘二尺為闊也如圖甲乙丙丁



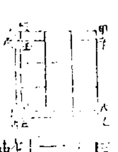
長方形容積八尺四因之得甲乙丙丁戊己庚
乙辛壬癸己子丁丑壬四長方形迴環相湊成
一空心正方式再加入縱多二尺自乘之丑丙
庚癸一小正方形即成一甲戊辛子大正方形



其甲戊類每一邊即長闊和故開方而得和既得和加縱多
是為倍長故折半而得長減縱多則為倍闊故折半而得闊
或得長而減縱多亦得闊也
又法將縱多二尺折半得一尺為半較自乘仍得一尺與原積八尺相
加得九尺開方得三尺為半和於半和減半較得二尺為闊於半和
加半較得四尺為長也如圖甲乙丙丁長方形甲乙為長甲丁
為闊戊乙為縱多之較將較折半於庚而移庚乙丙辛置於
丁己癸壬再加己辛子癸半較自乘之方則成甲庚子壬一
正方形故開方而得甲庚甲壬之邊皆為半和也於甲壬之

半和減丁壬之半較得甲丁之闊於甲庚之半
和加庚乙之半較得甲乙之長也
設如長方面積一千二百五十四尺縱多五尺問長闊各幾何

答曰濶三十三尺長三十八尺　法置積於中為實以縱多五尺列於右為縱較用開平方法除之其一千二百尺為初商積與三尺自乘之數相準即定初商三十尺於左亦列三十尺於右縱較之前位得三十五尺左右相呼除三三除實九百三五除實一百五十尺餘實二百四十尺為次商廉隅之共積乃以右列初商三十尺倍之得六十尺併縱較共六十五尺為廉法以除餘實足三倍即定次商三尺列於左初商之次位亦列三尺於右六十五尺之上得六十八尺為廉隅共法與左次商三尺相呼除三六除實一百八十三八除實二十四尺恰盡左商之三十三尺為濶加縱多五尺得三十八尺為長也如圖甲乙丙丁長方形容積一千二百五十四尺其甲乙邊長三十八尺甲丁邊濶三十三尺甲辛即縱多之



較初商三十與三十呼除九百者是辛戊己壬一大方積與五尺呼除一百五十者是甲辛壬庚一長方積次商三尺與六十呼除一百八十者是戊乙巳丑壬己子癸兩方廉積與八尺呼除二十四尺者是庚壬癸丁一縱廉積併己丑丙子一隅積也合兩方廉一縱廉二小隅成一磬折形環附於初商長方之兩旁成一大長方與平方之理無異若次商除實不盡則又為兩方廉二縱廉一小隅復成一磬折形得三商四商以至多商皆依此法遞析開之

又法四因積數得五千〇一十六尺另以縱多五尺自乘得二十五尺兩數相加得五千〇四十一尺開方得七十一尺為長濶和加較五尺得七十六尺折半得三十八尺為長減較得三十三尺為濶也

又法將縱多折半得二尺五寸為半較自乘得六尺二十五寸與原積相加得一千二百六十尺二十五寸開方得三十五尺五寸為半和於半和減半較得三十三尺為濶於半和加半較得三十八尺為長也



設如長方面積一萬六千一百二十八尺縱多七十二尺問長濶各幾何答曰濶九十六尺長一百六十八尺　法列積於中為實以縱多七十二尺列於右為縱較用開平方法除之其一萬為初商積應商一百尺加縱多共得一百七十二尺以初商一百尺除之得一萬七千二百尺大於原積是初商不可商一百也乃改商九十尺列於左亦列九十尺於右縱較上共得一百六十二尺左右相呼除一九除實九千六九除實五千四百二九除實一千八十尺餘實一千四百八十八尺為次商廉隅共積乃以右列初商九十尺倍之得一百八十尺併入縱較共二百五十二尺為廉法以除餘實足六倍即定次商六尺列於左初商之次亦列六尺於右二百五十二尺之內共二百五十八尺為廉隅共法與左次商六尺相呼除二六除實一千二百五六除實三百六八除實四十八尺恰盡左商之九十六尺為濶加縱多為長也此法原積初商應得一百尺因加縱多除實大於原積故改商九十尺凡如此類不若用四因積數之法或縱較折半之法為直捷設例如後

設如長方面積三萬四千五百六十九尺縱多三千八百三十二尺問長濶各幾何答曰濶九尺長三千八百四十一尺

法四因積數得一十三萬八千二百七十六尺另以縱多自乘得一千四百六十八萬八千二百二十四尺兩數相加得一千四百八十二萬六千五百尺開方得三千八百五十尺為長濶和減縱多餘一十八尺折半得濶加縱多得長

又法將縱多折半得一千九百一十六尺為半較自乘得三百六十七萬五千五十六尺與原積相加得三百七十萬五千六百二十五尺開方得一千九百二十五尺為半和於半和減半較得九尺為濶於半和加半較得三千八百四十一尺為長

設如有銀三百六十兩賞人其人數比每人所得銀數為五分之二問人數及每人所得銀數各幾何答曰十二人每人得銀三十兩 法先以總銀數五歸二因之得一百四十四兩開方得十二為人數以人數除總銀數得每人應賞銀數此法以人數為濶每人所得銀數為長成一長方形人數既居銀數五分之二是濶為二分長為五分也今將總銀五歸二因為分作五分而取其二分即人數與分得銀數相等而成正方形矣故開方而得人數也

設如買果樹不知樹數亦不知樹價但知每株樹價為樹共數之六倍另每株脚錢六文今樹價脚錢共三千六百文問樹數及每株樹價各幾何答曰樹二十四株每株樹價一百四十四文 法以共錢六因之得二萬一千六百文為長方積脚錢六文為縱較爰以縱多六文折半得三文為半較自乘得九文與六因所得之錢相加得二萬一千六百○九文開平方得一百四十七文為半和內減半較三文得一百四十四文為樹每株之價六歸之得二十四為樹數此法以樹數為濶樹價與脚價為長成長方形因每株之價為樹數之六倍是長為濶之六倍又多六文故六倍其積則長比濶多六文而以帶縱開平方法算之得濶為樹價六歸之得樹數也



減縱平方訣

減縱開方法如何　中間置積右安和　初商左數和中減
餘縱對左互除呼　再把初商縱內退　次商左列亦除和
餘數次商呼減盡　以求長濶定無訛

長濶相和訣

長濶相和不識情　四因積步莫差爭　和步自乘減去積
餘以開方差步名　却將和步加差步　折半當為長數成
要知濶步如何見　長步減差濶便明

設如長方面積八尺長濶相和六尺問長濶各幾何答曰濶二尺長四尺 法列積八尺於中為實以長濶和六尺列於右積八尺止可商二尺乃列初商二尺於左以除右和六尺餘四尺與左商二尺相呼除二四除實八尺恰盡左商之二尺即濶以減和六尺餘四尺即長也

此法比較數為問者在加減之異蓋一則以所商之數與較數相加一則以所商之數與和數相減也

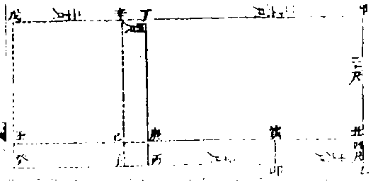
又法四因積數得三十二尺另以和數自乘得三十六尺相減餘四尺開方得二尺即長濶之較與和數相加折半得四尺為長減較二尺餘二尺為濶此法比較數為問者亦在加減之異蓋一則用較自乘與四因數相加開方而得和一則用和自乘與四因數相減開方而得較也



又法將和數折半得三尺為半和自乘得九尺與原積八尺相減餘一尺開方仍得一尺為半較於半和減半較得二尺為濶於半和加半較得四尺為長

設如長方面積八百六十四尺長濶相和六十尺問長濶各幾何答曰長三十六尺濶二十四尺 法列積於中為實以和六十尺列於右為減縱用開平方法除之其八百尺為初商積與二尺自乘之數相準即定初商二十列於左就將右縱內減去初商二十餘縱四十與左初商二十相呼除二四除實八百尺餘實六十四尺為次商廉隅之共積乃以初商二十再減餘縱仍餘縱二十為廉法以除餘實定三倍因廉法內尚要減去次商數為法故取畧大

數(四尺)列於左初商之次又將右縱內再減去次商(四尺)餘縱(十六尺)與左次商(四尺)呼除一四除實(四十)四六除實(二十四尺)恰盡左商(二十四尺)為闊與和相減餘(三十六尺)為長如圖甲乙丙丁長方形甲乙邊闊二十四尺甲丁邊長三十六尺甲戊為長闊和六十尺其丁戊與甲乙等假若借廣麥縱作一大長方長闊相乘應得積一千四百四十尺今初商二十先減二十則少乘二二如四百即辛己壬戊一大方虛積次商四尺先減二十又少乘二四八十尺即己子癸壬一長廉虛積再減餘縱二十又少乘二四八十尺即丁庚己辛一長廉虛積又減餘縱四尺又少乘四四十六尺即庚丙子己一小隅虛積仍止得實積八百六十四





尺所謂若不盡積便用減縱也其初商二十與四十呼除八百者即甲丑庚丁一大長方積併與寅卯丙庚相等之丁庚己辛一長廉積其次商四尺與十六呼除六十四尺者即丑乙卯寅一短廉積也然設問中有減縱過多初商即須改商小數者或有廉法內尚要減去商數次商三商必須取大於足除之數反覆商除始能相符者不若四因積數之法及半和自乘之法為直捷而整齊也

又法四因積數得(三千四百五十六尺)另以和自乘得(三千六百尺)兩數相減餘(一百四十四尺)開方得(一十二尺)為長闊之較乃以較與和相加折半得(三十六尺)為長長內減去較餘(二十四尺)為闊

又法以和折半得(三十尺)為半和自乘得(九百尺)與原積相減餘(三十六尺)開方得(六尺)為半較於半和減半較得(二十四尺)為闊於半和加半較得(三十六尺)為長

設如有錢四千七百六十文買果樹不知數但知樹之共數與每株之價相加得一百七十四問樹數及價各幾何答曰樹三十四株每株價一百四十文 法以(一百七十四)折半得(八十七)為半和自乘得(七千五百六十九)與總錢相減餘(二千八百〇九)開方得(五十五)為半較於半和減半較餘(三十二)為樹數於半和加半較得(一百四十)為樹價也此法以樹數為闊樹價為長成一長方形其樹數與樹價相加即如長闊之和故以半和自乘減積開方得半較既得半較相減為樹數相加為樹價也

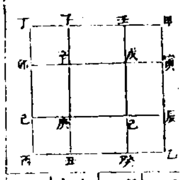
設如五百八十八人用船均載其船數與每船所載人數相加比船數多四分之三問船數與每船所載人數各幾何答曰船一十四隻每船載四十二人 法先以總人數三歸之得(一百九十六人)用開平方法除之得(一十四)為船數以三因之得(四十二)為每船所載人數也此以船數為闊每船所載人數為長成一長方形船數與人數相加即如長闊之和和數既比船數多四分之三則是和數為四分每船所載人數為三分船數為一分即闊為一分長為三分也故將總人數三分之而取其一則人數與船數同為一分而成正方形矣故平方開之即得船數每船所載之人數既為船數之三倍故三因之而得所載人數也



各面形求邊周法

設如梯形面積一千五百尺下闊四十尺中長五十尺問上闊幾何答曰二十尺 法以積倍之得(三千尺)以長(五十尺)除之得(六十尺)為上下兩闊之和內減下闊(四十尺)餘(二十尺)即上闊也

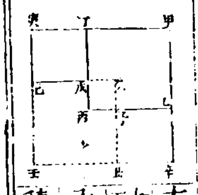
設如兩直角斜方形面積九千六百尺長一百二十尺上下兩闊之較四十尺問上下闊各幾何答曰上闊六十尺下闊一百尺 法以積倍之得一萬九千二百尺以長一百二十尺除之得一百六十尺為上下兩闊之和內減較四十尺餘數折半得六十尺為上闊加較得一百尺為下闊也以上二形算法俱同凡有設例可以參用

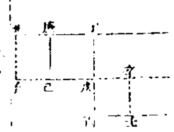


設如方環面積四千尺闊二十尺問內外方邊各幾何答曰內邊三十尺外邊七十尺 法以闊二十尺自乘得四百尺如甲寅戊壬四因之得一千六百尺與環積相減減去四隅四正方積餘二千四百尺存四正四長方積四歸之得六百尺如壬戊辛子以闊二十尺除之如壬戊得三十尺即內邊如壬子又以闊二十尺倍之得四十尺如甲壬併子丁加內邊三十尺如壬子得七十尺如甲丁即外邊

又法置環積四千尺以闊二十尺除之得二百尺如壬癸子丑為內周外周相併折半之中數四歸之得五十尺如壬癸一邊即外戊卯加闊二十尺如寅戊得七十尺即外邊如寅卯與甲乙等於五十尺內減闊二十尺如己卯餘三十尺即內邊如戊己

設如大小兩正方面形共積四百一十尺大方邊比小方邊多六尺問兩正方邊及面積各幾何答曰大方邊一十七尺積二百八十九尺小方邊一十一尺積一百二十一尺 法以共積倍之得八百二十尺如甲辛壬庚一大方積仍置一癸子丙戊一小方積又以多六尺自乘得三十六尺即癸子丙戊小方積與倍共積相減餘七百八十四尺即甲辛壬庚大方積開方得二十八尺為大小兩方邊之和如甲丁併丁庚加多六尺如戊丙為大小兩方邊之較得三十四尺折半得一十七尺為大方邊內減六尺餘一十一尺為小方邊各以邊自乘得各面積



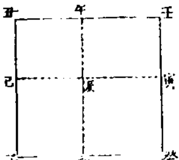


又法以兩正方邊之較六尺如戊丙自乘得三十六尺如辛壬丙戊小方積與共積四百一十尺相減餘三百七十四尺如甲乙壬辛己庚癸丑形若以癸乙壬辛長方形移於庚己子丑即成甲癸子丑一大長方形折半得一十七尺為長方積如丁戊子丑以多六尺為帶縱用帶縱較數開平方法算之得闊一十一尺即小方邊加較得一十七尺為大方邊

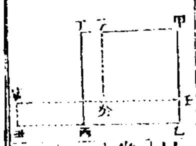
設如大小兩正方形共面積六百一十七尺共邊三十五尺問大小兩方邊及積各幾何答曰大方邊一十九尺積三百六十一尺小方邊一十六尺積二百五十六尺 法以共積倍之得一千二百三十四尺另以共邊自乘得一千二百二十五尺相減餘九尺開方得三尺為大小兩方邊之較與共邊三十五尺即和相加得三十八尺折半得一十九尺為大方邊減較三尺餘一十六尺為小方邊各以邊自乘得各面積



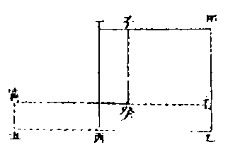
又法以共邊自乘得一千二百二十五尺如壬癸子丑一正方形內減共積六百一十七尺如寅癸卯辰一大方形併午辰己丑一小方形餘六百〇八尺如壬寅辰午卯子己二長方形折半得三百〇四尺如壬寅午辰一長方形為長方積以共邊三十五尺為長闊和用帶縱和數開平方法算之得闊一十六尺如壬寅即如午丑為小方邊與共邊相減餘一十九尺如丁午為長即大方邊



設如大小兩正方形大正方邊比小正方邊多七尺大正方積比小正方積多三百四十三尺問大小方邊各幾何答曰大方邊二十八尺小方邊二十一尺 法以積較三百四十三尺如壬乙丙丁子癸磬折形積用邊較七尺如壬乙除之得四十九尺如乙丑蓋以磬折形引兩長之即成壬乙丑寅長方形



為大小兩方邊之和加邊較得五十六尺折半得二十八尺如乙丙為大
方邊與共邊相減餘二十一尺如丙丑即如子癸為小方邊
設如大小兩正方形共邊三十一尺大正方積比小正方積多
一百五十五尺問大小方邊各幾何答曰大方邊一十八尺

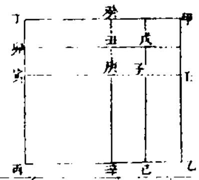


小方邊一十三尺 法以積較一百五十五尺如壬乙丙丁子癸磬折形積用共邊三十一尺如乙丑蓋以磬折形引而長之卽成壬乙丑寅長方形除之得五尺如壬乙為大小兩方邊之較與共邊三十一尺相加得三十六尺折半得一十八尺如乙丙為大方邊與共邊相減餘一十三尺如丙丑卽如子癸為小方邊

設如大中小三正方面形大方邊比中方邊多四尺中方邊比
小方邊多四尺共積八百尺問大中小三方邊及積各幾何
答曰大方邊二十尺積四百尺中方邊一十六尺積二百五



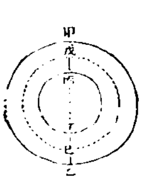
十六尺小方邊一十二尺積一百四十四尺 法以大方邊
多小方邊八尺自乘得六十四尺以中方邊多小方邊四尺自乘得一十
六尺相併得八十尺如甲壬庚癸戊子庚丑兩廉積與共積相減餘七百二十尺是庚辛丙寅類三箇小方併壬乙己子癸丑卯丁兩廉子己庚辛類兩廉丑庚寅卯類兩廉共六箇廉積
三歸之得二百四十尺是一箇小方兩箇廉積為實如壬乙丙寅長方形併
兩廉濶共八尺為縱較用帶縱較數開方法算之
得濶一十二尺為小方邊加四尺即中方邊再加四尺即
大方邊各以邊自乘即得各面積



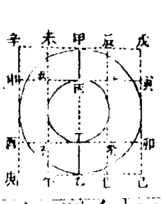
設如圓面積六尺一十六寸問徑幾何答曰二尺八寸〇〇五
毫六絲有餘 法用圓徑方邊相等圓積方積不同之定率
比例以圓積一〇〇〇〇〇〇〇〇為一率方積一二七三二三九五四為二率
今所設之圓積六尺一十六寸為三率求得四率七尺八十四寸三十一分五十五釐
五十六毫六十四絲為與圓徑相等之方邊之面積開方即得圓徑
設如圓面積六尺一十六寸問周幾何答曰八尺七寸九分八
釐二毫二絲有餘 法先用圓積求徑法求得徑二尺八寸〇〇五毫六絲有餘又用圓徑求周法見方田章求得八尺七寸九分八釐二毫二絲有餘即圓周
設如橢圓形面積四十二尺四十一寸一十五分〇六十四毫
大徑九尺問小徑幾何答曰六尺 法用圓徑方邊相等圓
積方積不同之定率比例以圓積一〇〇〇〇〇〇〇〇為一率方積
一二七三二三九五四為二率今所設之圓積四十二尺四十一寸一十五分〇六十四毫
為三率求得四率五十四尺為長方積以大徑九尺除之得小徑
設如圓環形面積四百六十二尺濶七尺問內外徑各幾何答
曰外徑二十八尺〇八釐四毫五絲有餘內徑一十四尺〇
八釐四毫五絲有餘 法以濶七尺除環積得六十六尺為內外周



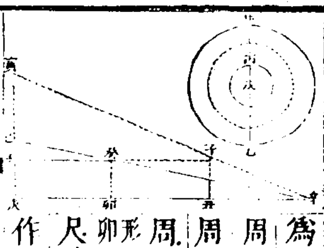
相併折半之中周卽戊己周乃以周求徑法求得徑二十一尺〇八釐四毫五絲卽戊己徑為內外徑相併折半之中徑加濶七尺得
外徑蓋甲戊與己乙兩段其濶與甲丙一段等中徑內減濶七尺得內
徑蓋戊丙與丁己兩段其濶與甲丙一段等



又法先用圓積方積定率比例以圓積一〇〇〇〇〇〇〇〇為一率
方積一二七三二三九五四為二率圓環積四百六十二尺為三率求得四率
五百八十八尺二十三寸六十六分六十七釐有餘為方環積乃以濶七尺
自乘得四十九尺如戊寅壬辰一方積以四因之得一百九十六尺即四隅之四正方積與方環積相減餘三百九十二尺二十三寸六十六分六十七釐有餘卽四正之四長方積四歸之得九十八尺〇五寸九十一分六十六釐有餘如壬辰丑未一長方積以濶七尺如辰壬除之得內圓徑如辰未卽如丙丁加倍濶一十四尺如辰壬併癸己得外圓徑如辰己卽如甲乙



設如圓環形面積三百〇八尺濶七尺問內外周各幾何答曰外周六十五尺九寸九分一釐一毫四絲有餘內周一十二尺〇八釐八毫六絲有餘 法以濶七尺如三角形之壬庚除環積得四十四尺如三角形之丑庚為內外周相併折半之中周又用徑求周法以徑數一〇〇〇〇〇〇〇〇〇為一率周數三一四一五九二六五為二率濶七尺為三率求得四率二十一尺九寸九分一釐一毫四絲有餘為內外周相減折半之半較如三角形之辛丑乃以半較與中周相加得六十五尺九寸九分一釐一毫四絲有餘如三角形之辛庚即外周以半較與中周相減餘二十二尺〇八釐八毫六絲有餘如三角形之卯庚即內周如圖甲乙丙丁圓環形丁乙濶七尺試依甲乙大圓之戊乙半徑與甲乙圓周度作一己庚辛直角三角形則三角形之面積與





甲乙大圓之面積等又依丙丁小圓之戊丁半徑截三角形之己庚小邊於壬又依丙丁小圓周度作壬癸線與庚辛平行則成己壬癸一小直角三角形其面積與丙丁小圓之面積等如於大三角形內減小三角形所餘癸辛庚壬斜尖方形面積必與環積等矣而癸辛庚壬斜尖方形積又與子丑庚壬長方形積等故以如丁乙濶之壬庚除之得丑庚為中周數又以寅庚全徑與庚辛全周之比同於丁乙圓環濶與子丑等與辛丑半較之比蓋丁乙為內外徑相減折半之較辛丑即內外周相減折半之較為相當比例四率也既得辛丑與丑卯等即辛庚外周大於丑庚中周之較亦即癸壬內周與卯庚等小於丑庚中周之較故於中周加半較得外周減半較得內周也

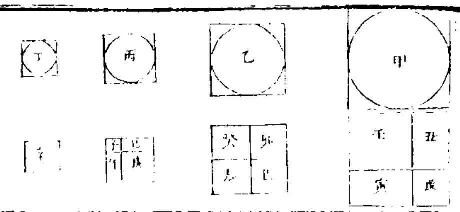
設如圓環形面積三尺三十六寸內周一尺一寸問外周及濶各幾何答曰外周六尺五寸九分〇一毫有餘濶八寸七分三釐八毫 法以內周用周求徑法求得內徑三寸五分〇一毫有餘又用周徑求積法求得內圓積九寸六十二分七十七釐五十毫有餘與環積相加得三尺四十五寸六十二分七十七釐五十毫有餘即外周圓面積乃用圓積方積定率比例以圓積一〇〇〇〇〇〇〇〇〇為一率方積一二七三二三九五為二率今所得之外周圓面積三尺四十五寸六十二分七十七釐五十毫有餘為三率求得四率四尺四十寸〇六分六十二分十九釐七毫有餘即外徑自乘之方積開方得二尺〇九分七釐七毫有餘即外徑減去內徑三寸五分〇一毫餘數折半得八寸七分三釐八毫即環形之濶又用徑求周法求得六尺五寸九分〇一毫有餘即外周數也

設如圓環形面積三百八十四尺外周八十八尺求內周及濶各幾何答曰內周五十四尺〇二分二釐八毫有餘濶五尺四寸〇七釐六毫 法以外周用周求徑法求得外徑二十八尺〇一分一釐二毫有餘又用周徑求積法求得外周圓面積六丈一十六尺二十四寸六十四分有餘內減去環積餘二丈三十二尺二十四寸六十四分有餘為內圓積乃用圓積方積定率比例以圓積一〇〇〇〇〇〇〇〇〇為一率方積一二七三二三九五四為二率今所得之內圓積二丈三十二尺二十四寸六十四分為三率求得四率二丈九十五尺七十五寸一十九分八十一釐有餘即內徑自乘之方積開方得一十七尺一寸九分六釐有餘即內徑與外徑二十八尺〇一分一釐二毫相減餘數折半得五尺四寸〇七釐六毫即環形之濶又用徑求周法求得五十四尺〇二分二釐八毫有餘即內周數也

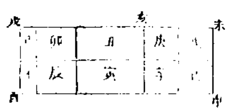


設如甲乙丙丁四平圓共積二百一十七尺五十五寸五十三分一十釐甲圓徑比乙圓徑多三尺乙圓徑比丙圓徑多三

尺丙圓徑比丁圓徑多二尺問四圓徑各幾何答曰甲十二尺乙九尺丙六尺丁四尺　法用圓積方積定率比例以圓積一〇〇〇〇〇〇〇〇為一率方積一二七三二三九五四二為二率四平圓共積為三率求得四率二百七十七尺為四平方共積乃以丙圓徑多丁圓徑二尺自乘得四尺又以乙圓徑多丁圓徑五尺自乘得二十五尺又以甲圓徑多丁圓徑八尺自乘得六十四尺三數相併共九十三尺與四平方共積相減餘一百八十四尺為長方積乃以四圓徑之較二尺五尺八尺併之得一十五尺為長闊較用帶縱較數開平方法算之得闊八尺二歸之得四尺為丁圓徑加三尺為丙圓徑再加三尺為乙圓徑再加三尺為甲圓徑如圖甲乙丙丁四平圓形變

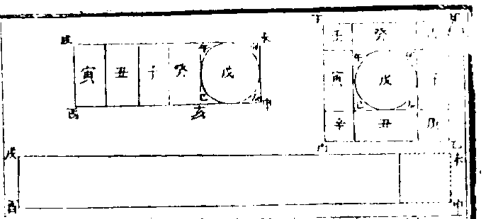






為四平方形則四圓徑之較即四方邊之較故於四方形內減去壬癸子三較方餘戊己庚辛四正方丑寅卯辰巳午六長方共成未申酉戌大長方戌亥為長闊之較即三邊較之共數故用帶縱較數開平方法算之得闊折半而得丁方邊即丁圓徑遞加之即得丙乙甲各圓徑也

設如有一方形內不切方邊容一圓形但知方邊離圓界五丈方內圓外積三百二十一丈四十六尺〇一寸八十四分問方邊圓徑各幾何答曰方邊二十丈圓徑一十丈　法以方邊離圓界五丈自乘得二十五丈四因之得一百丈即四隅之四正方與方內圓外積相減餘二百二十一丈四十六尺〇一寸八十四分乃以圓積定率七八五三九八一六與方積定率一〇〇〇〇〇〇〇〇相減餘二一四六〇一八四為一率方積一〇〇〇〇〇〇〇〇為二率今減餘積二百二十一丈四十六尺〇一寸八十四分為三率求得四率一千〇三十一丈九十五尺八十四寸五十八分為長方積又以〇二一四六〇一八四為一率一〇〇〇〇〇〇〇〇為二率以方邊離圓界五丈四因之得二十丈為三率求得四率九十三丈一尺九寸五分為長闊之較用帶縱較數開平方法算之得闊十丈即內圓徑加方邊離圓界共二十丈即外方邊如圖甲乙丙丁方形內容戊圓形以方邊離圓界五丈自乘四因與積相減則減去己庚辛壬四小方形餘癸子丑寅四長方形及卯辰巳午四隅積今欲以卯辰巳午四隅積補足戊圓虛積共成未申酉戌長方形應以定率之方積圓積相減餘方內圓外積為一率方積為



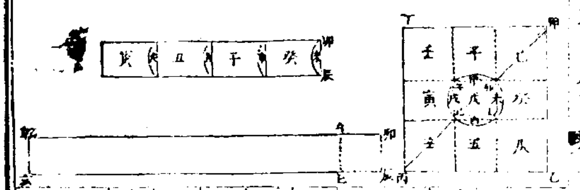


二率今所餘之卯辰巳午方內圓外積為三率則得四率為未亥方積而戊圓虛積即補足在其中然今乃以卯辰巳午四隅積併癸子丑寅四長方積共為三率則戊圓虛積固已補足而癸子丑寅四長方積必多補出之分是知癸子丑寅四長方積其寬仍為戊酉而亥酉之長必亦多補出之分矣故又以定率之方內圓外積為一率方積為二率四因方邊離圓界五丈得亥酉之長為三率求得四率即將亥酉之長亦增補出之分乃以此為長闊較求得未申闊即內圓徑也

設如有一方形內不切方角容一圓形但知方角離圓界二十一丈二尺一寸三分方內圓外積一千四百四十二丈九十二尺〇三寸六十八分問方邊圓徑各幾何答曰方邊四十丈圓徑十四丈一尺四寸二分　法以方角離圓界數自乘

倍之得九百丈與方內圓外積相減餘五百四十二丈九十二尺○三寸六十八分乃以定率弧矢積二八五三九八一六為一率方積一○○○○○○○○方內容圓積七八五三九八一六圓內容方積五○○○○○○○相減餘二八五三九八一六為弧矢積圓內容方積五○○○○○○○○為二率今減餘積五百四十二丈九十二尺○三寸六十八分為三率求得四率九百九十一丈十六尺三十寸四十八分為長方積又以二八五三九八一六為一率五○○○○○○○為二率以方角離圓界二十一丈二尺一寸三分用斜求方法求得四隅方邊十五丈四因之得六十丈為三率求得四率一百○五丈一尺一寸六分為長濶和用帶縱和數開平方法算之得濶十丈卽內圓所容方邊以四隅方邊十五丈倍之得三十丈相加得四十丈卽外方邊以內圓所容方邊十丈求對角斜線得十四丈一尺四寸二分卽內圓徑如圖甲乙丙丁方形內容戊圓形以方角離圓界甲卯自乘倍之與積相減則減去已庚辛壬四正方形以甲乙卯自乘折半得已正方形積故甲卯自乘倍之卽得四正方形積也餘癸子丑寅四長方形而內虛未申酉戌四弧矢形今欲以所虛之未申酉戌四弧矢形變為卯辰已午一正方形應以定率弧矢積為一率方積為二率未申酉戌四弧矢虛積為三率則得四率為卯辰已午虛方積然今無四弧矢虛積而以癸子丑寅四長方形內虛四弧矢形之餘積為三率實積既變則虛積亦變故求得四率為卯辰亥乾長方形而內虛卯辰已午正方形葢癸子丑寅四長方實積與午已亥乾長方積之比同於弧矢積與方積之比則其所虛之四弧矢形與卯辰已午正方形之比亦同於弧矢積與方積



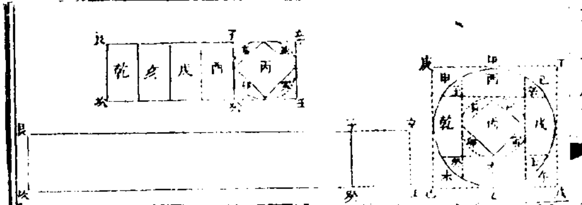


之比而癸子丑寅之共長與辰亥之比亦必同於弧矢積與方積之比矣故以四長方之共邊比例得辰亥邊為長濶和求得卯辰濶為內圓所容正方形之每一邊也

設如有一圓形內不切圓界容一方形但知圓界離方角五丈圓內方外積二百六十四丈十五尺九十二寸六十四分問圓徑方邊各幾何答曰圓徑二十丈方邊七丈○七寸一分

法以圓界離方角五丈自乘得二十五丈四因之得一百丈又以圓積定率七八五三九八一六為一率方積一○○○○○○○○為二率今圓內方外積為三率求得四率三百三十六丈三十三尺八十寸一十二分內減所得一百丈餘二百三十六丈三十三尺八十寸二十三分乃以定率弧矢積二八五三九八一六為二率今減餘積為三率求得四率八百二十六丈... 



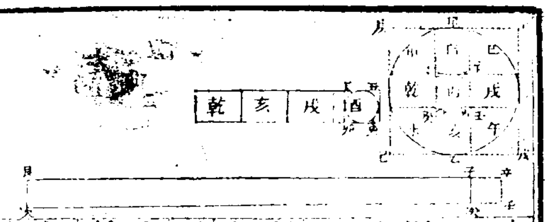


長方積又以三六三三八○二三為一率一○○○○○○○○為二率以圓界離方角五丈四因之得二十丈為三率求得四率五十五丈○三寸八分七釐四毫為長濶之較用帶縱較數開平方法算之得濶十丈卽內方對角斜線用斜求方法得七丈○七寸一分卽內方邊以內方對角斜線十丈加圓界離方角共十丈得二十丈卽外圓徑如圖甲乙圓形內容丙方形以圓積方積定率比例則變為丁戊己庚辛壬癸子方環形而多丑寅卯辰四弧矢形所變之積蓋圓環變為方環今圓內方外積比圓環積多丑寅卯辰四弧矢形故所變之方環亦多四弧矢形所變之積也以圓界離方角五丈自乘四因與積相減

則減去巳午未申四小方形，餘酉戌亥乾四長方形及四弧矢形所變之積。今欲以四弧矢形所變之積補成辛壬癸子正方形，共成辛壬坎艮長方形，應以定率四弧矢形已變之積為一率，方積為二率，今所多之四弧矢形已變之積為三率，則得四率為辛壬癸子正方積。然今乃以四弧矢形已變之積併酉戌亥乾四長方積共為三率，則辛壬癸子正方積因已補足，而酉戌亥乾四長方必多補出之分。是知酉戌亥乾四長方其寬仍為子癸，而癸坎之長亦必多補出之分矣。故又以四弧矢形已變之積為一率，方積為二率，以圓界離方邊五丈四因之得癸坎之長為三率，求得四率，即將癸坎之長亦增補出之分，乃以此為長闊之較，求得辛壬闊，即內方對角斜線也。



設如有一圓形，內不切圓界容一方形，但知圓界離方邊十五丈，圓內方外積一千一百五十六丈六十三尺七十寸四十分，問圓徑方邊各幾何。答曰：圓徑四十丈，方邊一十丈。法以圓界離方邊十五丈自乘得二百二十五丈，四因之得九百丈。又以圓積定率七八五三九八一六為一率，方積定率一〇〇〇〇〇〇〇〇為二率，今圓內方外積為三率，求得四率一千四百七十二丈六十七尺六十寸四十六分，內減所得九百丈，餘五百七十二丈六十七尺六十寸四十六分。乃以定率方內圓外積二一四六〇一八四用圓積變方積法通之，得二七三二三九五五為一率，方積一〇〇〇〇〇〇〇〇為二率，今減餘積為三率，求得四率二千〇九十五丈八十八尺六十三寸六十一分，為長方積。又以二七三二三九五五為一率，一〇〇〇〇〇〇〇〇為二率，以圓界離方邊十五丈四因之得六十丈為三率，求得四率二百一十九丈五尺八寸八分，為長闊和，用帶縱和數開平方法算



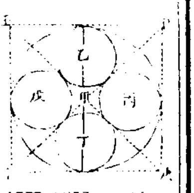

之得闊十丈，即內方邊，加圓界離方邊共三十丈，得四十丈，即外圓徑。如圖甲乙圓形內容丙方形，以圓積方積定率比例，則變為丁戊己庚辛壬癸子方環形，而少丑寅卯辰四隅所變之積。蓋圓環變為方環，今圓內方外積比圓環積少丑寅卯辰四隅，故所變之方環亦少四隅所變之積也。以圓界離方邊十五丈自乘四因與積相減，則減去巳午未申四正方形，餘酉戌亥乾四長方形，而內少丑寅卯辰四隅所變之積。今欲以所虛四隅所變之積作為辛壬癸子正方形，應以定率四隅形已變之積為一率，方積為二率，今所少之四隅形已變之虛積為三率，則得四



率為辛壬癸子虛方積。然今無四隅形已變之虛積，而以酉戌亥乾四長方內虛四隅形之餘積為三率，實積既變，則虛積亦變，故求得四率為辛壬坎艮長方形，而內虛辛壬癸子正方形。蓋酉戌亥乾四長方實積與子癸坎艮長方形之比，同於已變之四隅積與方積之比，則其所虛之四隅已變之積與辛壬癸子正方形之比，亦同於已變之四隅積與方積之比，而酉戌亥乾之共長與壬坎之比，亦必同於已變之四隅積與方積之比矣。故以四長方之共邊比例，而得壬坎邊為長闊和，求得辛壬闊為內方邊也，再加圓界離方邊之共三十丈，即得外圓徑矣。

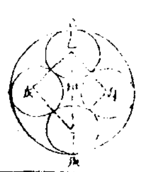
大圓容小圓求徑法

設如一大圓形內容四小圓形，但知大圓徑一尺二十寸，求小圓

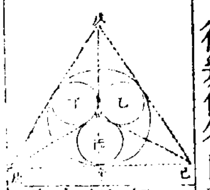



徑幾何答曰四寸九分七釐○五絲有餘 法以大圓徑一尺二寸自乘倍之開方得一尺六寸九分七釐○五絲有餘 內減大圓徑一尺二寸餘即小圓徑如圖甲大圓形內容乙丙丁戊四小圓形試切大圓界作一正方形其方邊即大圓全徑用方求斜法得壬庚己辛兩斜弦即成己甲壬己甲庚庚甲辛壬甲辛四句股形內各容一小圓形而四方邊遂為四句股形之各弦兩斜弦各折半遂為四句股形之各句股任取一句股和減弦即得容圓全徑解見句股容圓法中

設如一大圓形內容四小圓形但知小圓徑五寸求大圓徑幾何答曰一尺二寸○七釐一毫有餘 法以小圓徑五寸自乘倍之開方得七寸○七釐一毫有餘 加小圓徑五寸即得如圖甲大圓形內容乙丙丁戊四小圓形試連四小圓形中心作一乙丙丁戊正方形用方求斜法求得乙丁斜弦加己乙與丁庚兩半徑為一小圓形全徑即得己庚大圓全徑也

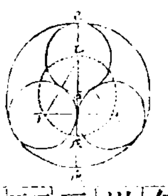


設如一大圓形內容三小圓形但知大圓徑一尺二寸求小圓徑幾何答曰五寸五分六釐九毫二絲有餘 法以大圓徑一尺二寸求得外切三角形之每邊為二尺○七分八釐四毫六絲有餘如己庚 乃以大圓徑一尺二寸為兩腰如甲己與甲庚為三角形之分角線皆與大圓全徑等 半徑六寸為中垂線如甲辛 用三角形求容圓法求得半徑二寸七分八釐四毫六絲有餘 倍之即得小圓全徑也



設如一大圓形內容三小圓形但知小圓徑五寸求大圓徑幾何





何答曰一尺○七分七釐三毫五絲有餘 法以小圓徑五寸為等邊三角形之每一邊如丙丁 用三等邊形求外切圓形全徑法求得外切圓徑五寸七分七釐三毫五絲有餘如乙戊 加小圓全徑五寸如己乙併戊庚 即得

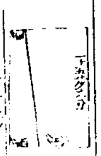
## 分田截積法

### 直田截積訣

直田截積法為奇 截長積步濶除之 截濶用長除甚易 得其步數不須疑 謂若依原濶截長則以原濶除之若依原長截濶則以原長除之也

設如直田長四十八步濶四十步今依原濶截積七百二十步問截長幾何答曰長一十八步 法以截積為實以原濶四十步除之得截長一十八步

設如直田長四十八步濶四十步今依原長截積七百二十步問截濶幾何答曰濶一十五步 法以截積為實以原長四十八步除之得截濶一十五步



設如直田長一十五步六分濶一十二步從東邊截斜田一段積五十四步六分北廣四步問截南廣幾何答曰三步 法以截積為實以原長一十五步六分除之得濶三步五分為兩廣相併折半之中數倍之得七步減去北廣四步餘得南廣三步

又法倍截積得一百○九步二分為實以原長一十五步六分除之得共截濶七步減去北廣四步餘得南廣三步

設如直田長一十五步濶一十二步從西北角截句股田一段積三十一步五分股長九步問句濶幾何答曰七步 法倍

截積得六十三步以股長九步除之得句七步

## 圭田截積訣 句股用截積同

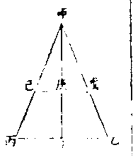
圭田截積小頭知　倍積原長以乘之　原濶歸除爲實積
開方便見截長宜　仍以截長乘原濶　原長爲法以除之
除來便見截濶數　法明簡易不須疑

設如圭田長七十五步濶三十步今從上段截三角形積四百○五步問截長濶各幾何答曰長四十五步濶一十八步

法倍截積得八百一十步以原長七十五步乘之得六萬○七百五十步以原濶三十步除之得二千○二十五步爲實開方得四十五步爲所截之長就以原濶三十步乘之得一千三百五十步以原長七十五步除之得一十八步爲所截之濶如圖甲乙丙三角形卽圭田形甲丁中長七十五步



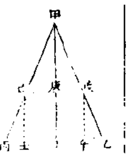
乙丙底濶三十步甲戊己小三角形爲截積四百○五步是故乙丙與甲丁之比應同於戊己與甲庚之比然而無戊己之數故將截積倍之爲戊己與甲庚相乘之長方則乙丙與甲丁之比必同於戊己與甲庚相乘之長方與甲庚自乘之正方之比故開方而得甲庚爲所截之長又甲丁與乙丙之比同於甲庚與戊己之比而得戊己爲所截之濶也




又法以中長乘底濶折半得三角形積一千一百二十五步爲一率今所截之小三角形積四百○五步爲二率以底濶自乘得九百步爲三率求得四率三百二十四步開方得截濶一十八步若以中長自乘得五千六百二十五步爲三率求得四率二千○二十五步開方得截長四十五步

設如圭田長七十五步濶三十步今從下段截梯形積七百二十步問截長濶各幾何答曰長三十步濶一十八步

法倍截積得一千四百四十步以原濶三十步乘之得四萬三千二百步以原長七十五步除之得五百七十六步另以原濶三十步自乘得九百步內減前所得五百七十六步餘三百二十四步開方得一十八步爲截濶步併原濶三十步折半得二十四步以除截積七百二十步得三十步爲截長步如圖甲乙丙三角形甲丁中長七十五步乙丙底濶三十步戊乙丙己梯形爲截積七百二十步戊己爲所截之濶庚丁爲所截之長乙辛壬丙兩段爲截濶與底濶之較是故甲丁與乙丙之比應同於庚丁與乙辛壬丙兩段之比但今無庚丁之數故將截積倍之遂成庚丁所截之長與戊己乙丙上下兩濶之和相乘之長方形將此長




方形與底濶相乘以中長除之所得之數卽乙辛壬丙上下

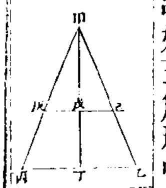


兩濶之較與戊己乙丙上下兩濶之和相乘之長方形也此積又與戊己乙丙上下兩濶之數各自乘相減之餘積等故以此積與乙丙自乘方積相減卽餘戊己自乘方積開方而得戊己爲所截之濶既得截濶則併原濶折半以除截積卽得所截之長矣

又法以底濶與中長相乘折半得三角形全積一千一百二十五步內減截積七百二十步餘四百○五步卽爲從上段所截之三角形積依前條第二法求之亦得

設如三角形中長三十步底濶一十五步今從尖截長一十二步問截濶幾何答曰六步

法以底濶乘截長得一百八十步以原長除之得截濶六步如圖甲乙丙三角形甲丁中長三十步乙丙底濶一十五步



甲戊爲截長一十二步而甲丁與乙丙之比卽同於甲戊與己庚之比也如以截濶求截長則以底濶爲一率中長爲二率截濶爲三率所得四率卽截長也

又法以中長除底濶得濶差(五分)以乘截長(一十二步)亦得截濶(六步)

梯田截積訣(斜田截積同)

梯田截積細端詳　倍積濶差乘最良　却用原長爲法則
歸除乘數實之行　若截大頭田積步　大濶自乘減實當
若截小頭田積步　小濶自乘併實傍　俱用開方爲截濶
兩廣併來折半强　折半數來爲法則　以除截積便知長

設如梯田長九十步南廣二十步北廣三十八步今從小頭截積八百二十二步五分問截長濶各幾何答曰截長三十五步截濶二十七步　法倍積得(一千六百四十五步)另以二廣相減得濶差(一十八步)乘之得(二萬九千六百一十步)以原長(九十步)除之得(三百二十九步)爲實另以南廣(二十步)自乘得(四百步)併入實內開方得截濶(二十七步)就以截濶併小濶(卽南廣)折半得(二十三步五分)以除截積得截長(三十五步)如圖甲乙丙丁梯形甲戊長九十步甲丁南廣二十步(戊己庚辛俱相等)乙丙北廣三十八步乙戊與己丙爲南北兩廣之

較一十八步甲壬癸丁小梯形爲截積八百二十二步五分是故甲戊共長與乙戊己丙南北兩廣之較之比應同於甲庚截長與壬庚辛癸南中兩廣之較之比然無甲庚之數故將截積倍之爲甲庚截長與甲丁壬癸南中兩廣之和相乘之長方形將此長方形積與南北兩廣之較相乘以原長除之所得之數卽壬庚辛癸南中兩廣之較與甲丁壬癸南中兩廣之和相乘之長方形也此積



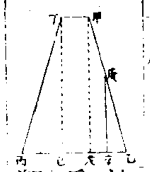
又與甲丁壬癸南中兩廣之數各自乘相減之餘積等(卽丑寅卯午巳辰磬折形積引長則爲辰丑未申長方形積蓋辰丑卽兩廣之較丑未卽兩廣之和故爲較與和相乘之長方形又子辰與子午卽南廣子丑與子卯卽中廣故磬折形又爲兩廣各自乘相減之餘積也)

故以此所得之數與甲丁自乘之數(卯子辰巳午卜方積)相加卽得壬癸自乘方積(卽子丑寅卯長方積)開方而得壬癸爲所截之濶也既得濶數則併南廣折半又成一南中等廣之長方形故以除截積而得所截之長也

設如梯田長九十步南廣二十步北廣三十八步今從大頭截積一千七百八十七步五分問截長濶各幾何答曰截長五十五步截濶二十七步　法倍積得(三千五百七十五步)以濶差(一十八步)乘之得(六萬四千三百五十步)以原長(九十步)除之得(七百一十五步)爲實另以大濶(三十八步)自乘得(一千四百四十四步)減去實(七百一十五步)餘(七百二十九步)開方得截濶(二十七步)就以截濶併大濶(卽北廣)折半得(三十二步五分)以除截積得截長(五十五步)如圖甲乙丙丁梯形甲戊長九十步甲丁南廣二十步(乙戊與己丙等)乙丙北廣三十八步乙戊與己丙兩段爲南北兩廣之較一十八步庚乙丙辛小梯形爲截積一千七百八十七步五分是故甲戊共長與乙戊己丙南北兩廣之較之比應同於庚壬截長與乙壬癸丙中北兩廣之較之比然無庚壬之數故將截積倍之爲庚壬截長與庚辛乙丙中北兩廣之和相乘之長方形將此長方形積與南北兩廣之較相乘以原長除之所得之積卽乙壬癸丙中北兩廣之較與庚辛乙丙中北兩廣之和相乘之長方形也此積又與庚辛乙丙中北兩廣之數各自乘相減之餘積等故以此數與乙丙自乘之數相減餘卽庚辛自乘

方開方而得庚辛爲所截之闊也既得闊數照前法求之即得所截之長矣

設如梯形長一百二十尺上闊二十尺下闊八十尺今從一邊截句股積四百五十尺問截長闊各幾何答曰截長六十尺截闊一十五尺 法以長一百二十尺爲一率上下闊相減餘數六十尺折半得三十尺爲二率倍截積得九百尺爲三率求得四率二百二十五尺開方得一十五尺爲截闊既得闊數又以半較三十尺爲一率長一百二十尺爲二率截闊一十五尺爲三率求得四率六十尺爲截長此法一率與二率爲線與線之比例三率與四率爲面與面之比例如圖甲乙丙丁梯形甲丁上闊二十尺與戊己等乙丙下闊八十尺甲戊長一百

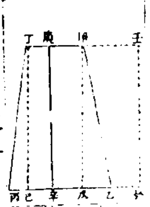


二十尺乙戊爲上下闊相減所餘折半之較三十尺庚乙辛



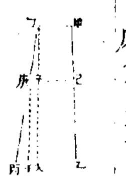
爲所截句股積四百五十尺甲乙戊句股形與庚乙辛句股形爲同式形故立法與三角形從上段截積之法相同也

設如梯形長一百二十尺上闊四十尺下闊八十尺今從一邊截斜方形積四千二百尺問截上下闊各幾何答曰上闊二十五尺下闊四十五尺 法以上闊四十尺如甲丁與下闊八十尺如乙丙相減餘四十尺如乙戊與己丙折半得二十尺如乙戊爲所截斜方形上下兩闊之較又以截積四千二百尺倍之得八千四百尺如壬癸辛庚長方形以長一百二十尺如甲戊除之得七十尺爲所截斜方形上下兩闊之和如癸辛內減上下兩闊之較二十尺如乙戊餘五十尺如癸乙與戊辛折半得二十五尺如戊辛與甲庚等爲所截之上闊



加較二十尺得四十五尺如乙辛爲所截之下闊

設如斜田形長九十尺上闊二十尺下闊三十八尺今截中闊二十七尺問截上下長各幾何答曰上長三十五尺下長五十五尺 法以上下闊相減餘一十八尺如戊丙爲一率原長九十尺如丁戊爲二率以上中闊相減餘七尺如辛庚爲三率求得四率三十五尺如丁辛即所截上長乃以此與原長相減餘五十五尺即所截下長葢戊丙與丁戊之比即同於辛庚與丁辛之比也如欲先得所截下長則以中下



兩闊相減餘一十一尺如壬丙爲三率求得四率五十五尺如庚己即所截下長葢戊丙與丁戊之比又同於壬丙與庚壬之比也

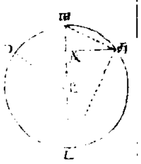
設如斜方形長九十尺上闊二十尺下闊三十八尺今截上長三十五尺問截闊幾何答曰二十七尺 法以原長九十尺爲一率上下闊相減所餘一十八尺爲二率今所截之長三十五尺爲三率求得四率七尺與上闊二十尺相加即得如有截下長數則以



截下長五十五尺爲三率求得四率一十一尺與下闊三十八尺相減亦得

圓形截弧矢法

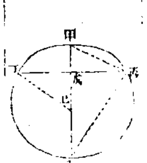
設如圓徑一尺二寸今截弧矢形一段矢闊二寸四分問弦長幾何答曰九寸六分 法以矢闊二寸四分爲首率圓徑減矢餘九寸六分爲末率首率末率相乘得二十三寸〇四分開方得四寸八分爲中率倍之即得弦長如圖甲乙徑一尺二寸截甲丙丁弧矢形甲戊爲矢闊二寸四分試自甲至丙作甲丙線自丙至乙作丙乙線遂成甲丙乙直角三角形而丙戊半弦即爲中垂線故以甲戊爲首率戊乙爲末率求得丙戊爲中率倍之得丙丁即弧弦長數也



又法以圓徑折半得六寸爲弦矢闊與半徑相減餘三寸六分爲句求得股四寸八分倍之亦得如圖丁己半徑爲弦戊己爲句求得

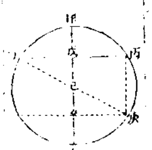
丁戊股倍之，即得丙丁弧弦也。

設如圓徑一尺七寸，今截弧矢形一段，弦長一尺五寸，問矢濶幾何。答曰：四寸五分。 法以弦長折半得七寸五分，自乘得五十六寸二十五分，為長方積，以圓徑一尺七寸為長濶和，用帶縱和數開平方法算之，得濶四寸五分，即矢濶也。如圖，甲戊為首率，戊乙為末率，丙戊為中率，中率自乘之正方與首率末率相乘之長方等，故丙戊自乘之數即如長方積，而以甲乙為長濶和，求得甲戊濶，即矢也。



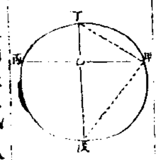
又法，以圓徑折半得八寸五分為弦，如丁己，以弧弦折半得七寸五分為股，如丁戊，求得句四寸，如戊己，與半徑八寸五分，如甲己，相減餘四寸五分，如甲戊，即矢濶也。

又法，以圓徑一尺七寸為弦，弧弦一尺五寸為股，求得句八寸，與圓徑一尺七寸相減餘九寸，折半得四寸五分，即矢濶。如圖，甲乙圓徑一尺七寸，與丁庚等。如自丙至庚作丙庚線，則成丁丙庚句股形，故以丁庚為弦，丙丁為股，求得丙庚句，與戊辛等，與甲乙全徑相減，餘甲戊與辛乙兩段，折半即得甲戊為矢濶也。

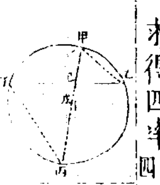




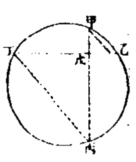
設如弧矢形弦長一尺二寸，矢濶四寸，求圓徑幾何。答曰：一尺三寸。 法以矢濶四寸為首率，如丁乙，弧弦折半得六寸為中率，如甲乙，乃以中率六寸自乘得三十六寸，以首率四寸除之，得九寸為末率，如戊乙，為圖之截徑，與矢濶四寸相加，即得圓全徑，如丁戊。

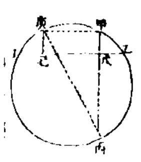


設如圓形截弧矢一段，任自弧界一處對圓心至弦作一斜線，長一尺二寸，將全弦分為兩段，大段長一尺八寸，小段長一尺六寸，問圓徑幾何。答曰：三尺六寸。 法以所作斜線一尺二寸，如甲己，為一率，小段一尺六寸為二率，如乙己，大段一尺八寸為三率，如己丁，求得四率二尺四寸為截徑斜線，如己丙，將此線與甲己線相加，得三尺六寸，即圓徑。如圖，試將甲己斜線引長作甲丙線，又自甲至乙作甲乙線，自丁至丙作丁丙線，遂成甲己乙、丁己丙兩同式三角形，故甲己與乙己之比，同於己丁與己丙之比，既得己丙，與甲己相加，即得甲丙為圓徑也。



設如圓形截弧矢一段，任自弧界一處至弦作一垂線，長一尺二寸，將全弦分為兩段，大段長三尺，小段長一尺，問圓徑幾何。答曰：四尺二寸。 法以垂線一尺二寸為一率，如甲戊，小段一尺為二率，如乙戊，大段三尺為三率，如戊丁，求得四率二尺五寸，為自弧弦至對界之垂線，如戊丙，將此線與甲戊線相加，得三尺七寸為股，如甲丙，以小段一尺與大段三尺相減，餘二尺為句，如甲庚，求得弦四尺二寸，即圓徑，如庚丙。如圖，試將甲戊垂線引長作甲丙線，又自甲至乙作甲乙線，自丁至丙作丁丙線，遂成甲戊乙、丁戊丙兩同式三角形，故甲戊與戊乙之比，同於丁戊與戊丙之比，既得戊丙，與甲戊相加，即得甲丙，又以乙戊同己丁，與戊丁相減餘戊己，與甲庚等，乃自甲至庚作甲庚線，與乙丁平行，則甲角為直角，必立於圓界之一半，又自庚至丙作庚丙線，則又成庚甲丙句股形，故以庚甲為句，甲丙為股，求得庚丙弦，即圓徑也。







環田截積訣

環田要截外周積　倍積二周差步乘　原徑爲法除見數
另以外周周自乘　以少減多餘作實　開方便得內周成
二周相減餘零數　六而取一徑分明

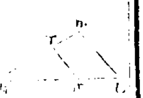
設如環田外周七十二步內周二十四步徑八步今從外周截積二百八十五步問截中周併徑各幾何答曰中周四十二步徑五步　法倍截積得(五百七十步)却以外周減內周餘差(四十八步)乘之得(二萬七千三百六十步)以原徑(八步)除之得(三千四百二十步)另以外周(七十二步)周自乘得(五千一百八十四步)以少減多餘(一千七百六十四步)爲實開方得中周(四十二步)以減外周(七十二步)餘(三十步)以六除之得截徑(五步)

若以前田從內周截積九十九步問截中周併徑幾何則照前法得中周(四十二步)減去內周(二十四步)餘(一十八步)以六除之得截徑(三步)



各面形平分面積法

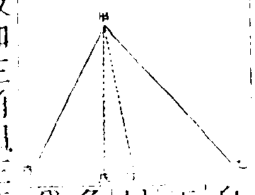
設如三角形小腰邊二十丈大腰邊三十四丈底邊四十二丈面積三百三十六丈今欲平分面積一半與原三角形爲同式形問所截三邊各幾何答曰截底邊二十九丈六尺九寸八分四釐八毫有餘截大腰邊二十四丈〇四寸一分六釐二毫有餘截小腰邊一十四丈一尺四寸二分一釐三毫有餘　法以原面積爲一率折半得(一百六十八丈)爲二率底邊自乘得(一千七百六十四丈)爲三率推得四率(八百八十二丈)開方即得所截底邊乃以全底邊爲一率大腰邊爲二率所截底邊爲三率推得四率即所截大腰邊又以全底邊爲一率小腰邊爲二率所截底邊爲三率推得四率即所截小腰邊如圖甲乙丙三角



形平分面積一半成丁戊丙三角形此兩三角形既爲同式形則甲乙丙三角形之面積與丁戊丙三角形之面積之比同於各邊各自乘之正方面積之比故所得四率開方而得戊丙也既得戊丙則乙丙與甲丙之比同於戊丙與丁丙之比又乙丙與甲乙之比同於戊丙與丁戊之比俱爲相當比例四率也若取原積三分之一或幾分之幾者則將其積以其分數歸之比例並同

又法以乙丙邊自乘折半開方即得戊丙邊甲丙邊自乘折半開方即得丁丙邊甲乙邊自乘折半開方即得丁戊邊此即面與面比線與線比之理也

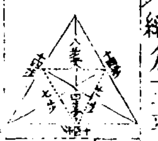
設如甲乙丙三角形面積三百八十四尺乙丙底邊三十二尺今自甲角將原積平分爲二問每分底邊幾何答曰各一十六尺　法以乙丙底邊折半得(一十六尺)即每分底邊之數也蓋自甲至乙丙線上作甲戊垂線則甲丁乙甲丁丙兩三角形同以甲戊爲高即爲二平行線內同底兩三角形其面積必等故各得甲乙丙三角形積之一半而底邊亦各得一半也如分三分或四分者倣此類推





設如三角田三面各一十四步今平分作三段俱要四角問中長中濶及積各幾何答曰每段中長八步〇八釐二毫八絲有餘中濶七步積二十八步二分九釐有餘　法用三角形求中垂線法求得中徑(十二步一分二釐四毫三絲有餘)以每面之半(七步)乘之得共積(八十四步八分七釐有餘)以三段歸之得每段積(二十八步二分九釐有餘)乃

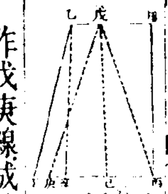
以每面之半七步爲股取中垂線三分之一四步○四釐一毫四絲有餘爲
句求得弦八步○八釐二毫八絲有餘即每段中長數乃用鈍角三角形
求中垂線法以中長爲底爲一率以每邊之半與中垂線三
分之一爲兩腰相加得十一步○四釐一毫四絲爲二率相減餘二步九分五釐
八毫六絲爲三率求得四率四步○四釐一毫五絲爲底邊之較與底八步○八
釐二毫八絲相減餘四步○四釐一毫三絲折半得二步○二釐一毫一



絲爲句以小腰四步○四釐一毫四絲爲弦求得股三步五分
倍之得七步爲每段中濶數

設如甲乙丙丁二平行線無直角四邊形甲乙邊八丈丙丁邊一十二丈面積一百六十丈今將原積分爲四分問每分截邊幾何答曰五丈　法以甲乙丙丁兩邊數相加得二十丈四歸之得五丈即每分所截之邊乃自甲量至戊得五丈自戊至丙

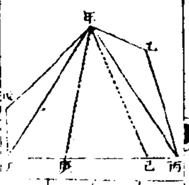





作戊丙線成甲戊丙三角形爲第一分又從丙量至己得五丈自戊至己作戊己線成丙戊己三角形爲第二分又從己量至庚得五丈自戊至庚作戊庚線成己戊庚三角形爲第三分又自庚至丁餘二丈自戊至乙餘三丈併之亦得五丈成戊庚丁乙斜方形即爲第四分也蓋甲乙與丙丁二線既爲平行自乙至辛作乙辛垂線則三三角形與一斜方形同以乙辛爲高其邊線既等則各形所得之面積亦必相等而各爲四邊形面積四分之一也

設如甲乙丙丁戊不等邊無直角五邊形面積一十九丈九十八尺甲乙邊二丈五尺乙丙邊三丈九尺丙丁邊六丈丁戊邊一丈五尺甲戊邊四丈一尺自甲角至丙角斜線五丈六尺自甲角至丁角斜線五丈二尺今從甲角將面積平分爲三分問截各邊幾何答曰一得丙丁邊一丈○九寸八分有餘一得丙丁邊二丈九尺七寸三分有餘一得丙丁邊一丈九尺二寸八分有餘　法以面積三歸之得六丈六十六尺爲每分應分積數乃以甲丙甲丁兩斜線分爲三三角形算之用三角形求面積法求得甲乙丙三角形面積四丈二十尺甲丁戊三角形面積二丈三十四尺俱不足一分應得之數甲丙丁三角形面積一十三丈四十四尺又過於一分應得之數乃以一分應得之數與甲乙丙面積相減不足二丈四十六尺應取足於甲丙丁面積內爰以甲丙丁原面積一十三丈四十四尺爲一率應取足補截積二丈四十六尺爲二率丙丁原邊六丈爲三率推得四率一丈○九寸八分二釐一毫四絲○爲甲丙丁補甲乙丙分數之邊如丙己乃自甲至己作甲己線成甲乙丙己不等邊四邊形爲第一分又以甲丙丁原面積






一十三丈四十四尺爲一率每分應得六丈六十六尺爲二率丙丁原邊六丈爲三率推得四率二丈九尺七寸三分二釐一毫四絲○爲甲丙丁應得之邊如己庚乃自甲至庚作甲庚線成甲己庚三角形爲第二分餘甲庚丁戊不等邊四邊形即第三分此三分之面積俱相等也蓋兩形同高者其面積之比例同於其底邊之比例故此法一率二率皆面與面之比三率四率皆線與線之比也若以甲丁戊面積與每分應分面積相減不足四丈三十二尺即所截甲庚丁面積試以甲丙丁原積與甲庚丁截積之比必同於丙丁原邊與庚丁截邊之比而得庚丁爲一丈九尺二寸八分六釐四毫五絲○也

立方說

立方者等邊六面之體積也以形而言雖爲六面十二邊之所

合以積而言則爲自乘再乘之數因其縱橫與高俱相等故十二邊皆如一線得其一邊而十二邊莫不相同其積之也自線而面自面而體次第相乘而後得其全積其開之也必次第析之而後得其一邊是故古人立爲方廉長廉之制每積三位而得邊之一位所謂一千商十定無疑三萬纔爲三十餘九十九萬不離十百萬方爲一百推是也其法先從一角而剖其體以自一至九自乘再乘之數爲方根與實相審是其足減者而定之是爲初商初商減盡無餘則方根止一位若有餘實卽初商方積外別成一缺角三面磬折體其附初商之三面者謂之方廉其附初商之三邊者謂之長廉其附初商之角者謂之隅廉各有三故以三爲廉法隅惟一而隅之三面卽符於三長廉之端合三方廉三長廉一隅始合次商之數故商除之法以初商



自乘三因爲三方廉面積視初商餘實足方廉面積幾倍卽定爲次商乃以次商乘三倍初商爲三長廉面積又以次商自乘爲小隅面積其合三方廉三長廉一小隅面積以次商數乘之爲次商廉隅之共積所謂初商方積外別成一缺角三面磬折體者是也如次商外尚有不盡之實則初商次商方積外仍爲三方廉三長廉一小隅又成一三面磬折形但較前方廉愈大長廉愈長而隅愈小耳凡有幾層廉隅俱照次商之例遞析之實盡而止如開至多位實仍不盡者必非自乘再乘之正數此開立方之定法也體形不一而容積皆以立方爲準故立方爲算諸體之本諸體必通之立方而法乃可施也

立方訣

立方開法是如何　學者須先熟玩歌　初商自乘再乘數
減實餘來次第破　三因初商自乘積　三箇方廉面可識
初商三倍次商乘　是曰長廉三面形　次商自乘爲隅面
三面併乘次商遍　共成磬折三邊形　與實相減次商成
若然還有餘存實　三四多商依此的

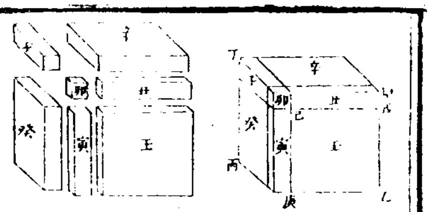
設如正方體積一百二十五尺開立方問每邊幾何答曰五尺

法列積於中爲實自末位起算每方積三位定方邊一位今積止有三位則於五尺上定單位以自一至九自乘再乘之方根數與之相審知與五自乘再乘之數恰合乃以五尺列於左爲法而以五尺自乘得二十五再乘得一百二十五除實恰盡卽得開立方數爲五尺也此法別無廉隅故不用次商如有餘實則自成廉隅而用次商矣

設如正方體積一丈七百二十八尺開立方問每邊幾何答曰



一丈二尺　法列積於中爲實自末位起算每方積三位定方邊一位故隔二位作記於八尺上定尺位一丈上定丈位其一丈爲初商積與一丈自乘再乘之數相合卽定初商爲一丈列於左而以一丈自乘再乘仍得一丈爲初商方積除實餘七百二十八尺爲次商廉隅之共積乃以初商之一丈作一十尺自乘得一百尺三因之得三百尺爲次商三方廉面積以除餘實足二尺卽定次商爲二尺列於左初商一丈之下而以二尺與初商一十尺相乘得二十尺三因之得六十尺爲次商三長廉面積又以次商二尺自乘得四尺爲次商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共三百六十四尺爲次商廉隅共法再以次商二尺乘之得七百二十八尺除實恰盡左位所商一丈二尺卽每邊數也如圖甲乙丙丁正方體形每邊皆一丈二尺其中函積一千七百二十八尺其先從一角所




分戊乙庚己方體每邊一丈即初商數中函積一千尺即初商自乘再乘之數所餘辛形壬形癸形三方廉體其每邊一丈即初商數其厚二尺即次商數子形丑形寅形三長廉體其長一丈即初商數其濶其厚皆二尺亦即次商數卯形一小隅體其長與濶與厚皆二尺亦即次商數合辛壬癸三方廉子丑寅三長廉卯一小隅而成一磬折體形附於初商方體之三面而成一甲乙丙丁之總正方體此立方廉隅之法所由生也三商以後皆做此遞析開之

設如正方體積三千九百三十〇萬四千尺開立方問每邊幾何答曰三百四十尺　法列積於中爲實自末位數起再下



三位於空尺上定單位四千尺上定十位九百萬尺上定百位其三千九百萬尺爲初商積以初商本位計之則九百萬尺爲初商積之單位而三千九百爲三十九止與三自乘再乘之數相準即定初商爲三列於左而以三自乘再乘得二十七爲初商方積除實餘一千二百三十〇萬四千尺爲次商廉隅之共積以次商本位計之則四千尺爲次商積之單位而一千二百三十〇萬四千尺爲一萬二千三百〇四而初商之三即爲三十乃以初商之三十自乘得九百三因之得二千七百爲次商三方廉面積以除餘實足四倍即定次商爲四列於左而以四與初商三十相乘得一百二十三因之得三百六十爲次商三長廉面積又以次商之四自乘得一十六爲次商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共三千〇七十六爲次商廉隅共法再以次商四乘之得一萬二千三百〇四除實恰盡左商之三百四十尺即每邊數也凡設數未至單位者皆依此例補足位分然後開之

設如正方體積八十億六千〇一十五萬〇一百二十五尺開立方問每邊幾何答曰二千〇〇五尺　法列積於中爲實自末位起算於五尺上定單位空千尺上定十位空百萬尺上定百位八十億尺上定千位其八十億尺爲初商積以初商本位計之則八十億尺爲初商積之單位而八十億尺爲八與二自乘再乘之數相合即定初商爲二列於左而以二自乘再乘得八爲初商方積除實八十億尺餘〇六千〇一十五萬〇一百二十五尺爲續商共積以次商本位計之則空百萬尺爲次商積之單位而六千萬尺爲六十而初商之二即爲二十乃以初商之二十自乘得四百三因之得一千二百爲次商三方廉面積以除六十其數不足是次商爲空位再以三商本位計之則空千尺爲三商積之單位而六千〇十五萬尺爲



六萬〇一百五十而初商之二即爲二百次商之空即爲空十故以初商次商之二空作二百自乘得四萬三因之得一十二萬爲三商三方廉面積以除六萬〇一百五十其數仍不足是三商亦爲空位再以四商本位計之則積與邊皆仍爲本位而初商之二即爲二千乃以初商之二千尺自乘得四百萬尺三因之得一千二百萬尺爲四商三方廉面積以除餘實足五倍即定四商爲五尺列於左而以五尺與初商二千尺相乘得一萬尺三因之得三萬尺爲四商三長廉面積又以四商五尺自乘得二十五尺爲四商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共一千二百〇三萬〇〇二十五尺爲四商廉隅共法再以四商五尺乘之得六千〇一十五萬〇一百二十五尺除實恰盡左商之二千〇〇五尺即每邊數也此法商出之方邊有二空位凡廉法除餘積而數不足者皆依此例推之

設如正方體積三十二億九千四百六十四萬六千二百七十二尺開立方問每邊幾何答曰一千四百八十八尺

法列積於中爲實自末位起算於二尺上定單位六千尺上定十位四百萬尺上定百位三十億尺上定千位其三十億尺爲初商積以初商本位計之則三十億尺爲初商積之單位而一十億尺爲三止與一自乘再乘之數相準即定初商爲一列於左而以一自乘再乘仍得一爲初商方積除實餘二十二億九千四百六十四萬六千二百七十二尺爲續商積以次商本位計之則四百萬尺爲次商積之單位而二十二億九千四百萬尺爲二千二百九十四而初商之一即爲一十乃以初商之一十自乘得一百三因之得三百爲次商三方廉面積以除二千二百九十四足七倍因定次商爲七而以初商之一十與七相乘得七十三因之得二百一十爲次商三長廉面積又以次商七自乘得四十九爲次商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共五百五十九爲次商廉隅共法以次商七乘之得三千九百一十三大於次商廉隅之共積是次商不可商七也乃改商六而以初商之一十與次商六相乘得六十三因之得一百八十爲次商三長廉面積又以次商六自乘得三十六爲次商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共五百一十六爲次商廉隅共法以次商六乘之得三千○九十六仍大於次商廉隅之共積是次商不可商六也又改商五而以初商之一十與次商五相乘得五十三因之得一百五十爲次商三長廉面積又以次商五自乘得二十五爲次商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共四百七十五爲次商廉隅共法以次商五乘之得二千三百七十五仍大於次商廉隅之共積是次商又不可商五也乃改商四而以初商之一十與次



商四相乘得四十三因之得一百二十爲次商三長廉面積又以次商四自乘得一十六爲次商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共四百三十六爲次商廉隅共法以次商四乘之得一千七百四十四是小於次商廉隅之共積可減也乃以次商之四列於左而以次商所得與實相減餘積五億五千○六十四萬六千二百七十二尺爲續商積以三商本位計之則千尺爲三商積之單位而五億五千○六十四萬六千尺作爲五十五萬○六百四十六而初次商之一十四即爲一百四十乃以初次商之一百四十自乘得一萬九千六百三因之得五萬八千八百爲三商三方廉面積以除餘積足九倍因定三商爲九而以初次商之一百四十與三商九相乘得一千二百六十三因之得三千七百八十爲三商三長廉面積又以三商九自乘得八十一爲三商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共六萬二千六百六十一爲三商廉隅共法以三商九乘之得五十六萬三千九百四十九大於三商廉隅之共積是三商不可商九也乃改商八而以初次商之一百四十與三商八相乘得一千一百二十三因之得三千三百六十爲三商三長廉面積又以三商八自乘得六十四爲三商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共六萬二千二百二十四爲三商廉隅共法以三商八乘之得四十九萬七千七百九十二是小於三商廉隅之共積可減也乃以三商之八列於左而以三商所得與實相減餘實五千二百八十五萬四千二百七十二尺爲四商廉隅之共積以四商本位計之則積與邊皆仍爲本位乃以初次三商之一百四十八自乘得二萬一千九百○四三因之得六萬五千七百一十二爲四商三方廉面積以除餘實足八倍即定四商爲八列於左而以初次三商之一百四十八與四商八相乘得一千一百八十四三因之得三千五百五十二爲四商

三長廉面積又以四商八自乘得六十四為四商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共六百六十一萬一千七百八十四為四商廉隅共法以四商八乘之得五千二百八十九萬四千二百七十二尺除實恰盡左商之一千四百八十八尺即每邊數也此法因廉隅共法與商相乘之數相乘得數入於廉隅共積幾一倍故次商三次所乘之數始與次商廉隅共積相準而後次商之數可定凡開立方遇此類者皆依此例推之

設如方亭幾座用方甎鋪地共用一千七百二十八塊其所鋪之座數與每座每行之甎數相等問亭之座數幾何答曰一十二座 法列甎數於中為立方積用開立方法開之於八塊上定單位一千塊上定十位其一千為初商積以初商本位計之則一千為初商積之單位與一自乘再乘之數相合即定



初商為一十列於左而以一十自乘再乘得一千與實相減餘七百二十八為次商廉隅共積乃以初商之一十自乘得一百三因之得三百為次商三方廉面積以除餘實足二倍即定次商為二列於左而以初商之一十與次商二相乘得二十三因之得六十為次商三長廉面積又以次商二自乘得四為次商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共三百六十四為次商廉隅共法以次商二乘之得七百二十八除實恰盡左商之一十二即亭之座數也此法因所鋪亭數與每座甎行數每行甎塊數俱相等是每座甎一十二行每行甎一十二塊其亭亦一十二座雖非立方形而法則立方法也故用立方開之

設如方石一塊重二萬六千六百二十兩問每邊尺寸幾何答曰二十二寸 法以石率寸方重二兩五錢除共重數得一萬〇六百四十八寸為立方積列於中用開立方法開之其一萬寸為初商積以初商本位計之則空千尺為單位而一萬尺為一十與二自乘再乘之數相準即定初商為二列於左而以二自乘再乘得八千除實餘二千六百四十八寸為次商廉隅共積而以初商之二作二十自乘得四百三因之得一千二百為次商三方廉面積以除餘實足二倍即定次商為二列於左而以初商之二十與二相乘得四十三因之得一百二十為次商三長廉面積又以二自乘得四為次商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共一千三百二十四為次商廉隅共法以次商二乘之得二千六百四十八寸除實恰盡左商之二十二寸即石每邊數也此法因石是兩數所問乃石之寸數故先將石之兩數變為寸而開立方即得每邊之寸數也

設如有水銀一萬六千三百四十四兩六錢八分欲作一方匣



盛之問匣高幾何答曰一十一寸 法以水銀率寸方重一十二兩二錢八分除共重數得一千三百三十一寸為立方積列於中用開立方法開之其一千寸為初商積以初商本位計之則一千為初商之單位與一自乘再乘之數相合即定初商為一十列於左而以一十自乘再乘得一千寸除實餘三百三十一寸為次商廉隅共積而以初商之一作一十自乘得一百三因之得三百為次商三方廉面積以除餘實足一倍即定次商為一列於左而以初商十一乘之得一十三因之得三十為次商三長廉面積又以次商一自乘仍得一為一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共三百三十一為次商廉隅共法以次商一乘之如故除實恰盡左商之一十一寸為方匣之高也

帶縱較數立方說

帶縱立方者兩兩等邊長方體積也高與濶相等惟長不同者為帶一縱立方長與濶相等而皆比高多者則為帶兩縱相同之立方至於長與濶與高皆不等者則為帶兩縱不同之立方開之之法大槩與立方同祇有帶縱之異耳其帶一縱之法如以高與濶相等惟長不同為問者則以初商為高與濶以之自乘又以初商加縱數為長以之再乘得初商積至次商以後亦有三方廉三長廉一小隅但其一方廉附於初商積之方面者即初商數其二方廉附於初商積之長面者則帶縱也其二長廉附於初商積之方邊者即初商數其一長廉附於初商積之長邊者則帶縱也其帶兩縱相同之法如以長與濶相等皆比高多為問者則以初商加縱數為長與濶以之自乘又以初商為高以之再乘得初商積至次商以後其一方廉附於初商積



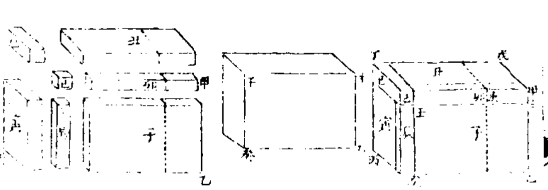
之正面者則帶兩縱其二方廉附於初商積之旁面者則各帶一縱也其一長廉附於初商積之高邊者即初商數其二長廉附於初商積之長濶兩邊者則各帶一縱也其帶兩縱不同之方如以濶比高多長比濶又多為問者則以初商為高加濶縱為濶與高相乘又加長縱為長以之再乘得初商積至次商以後其一方廉附於初商積之正面者則帶兩縱其二方廉附於初商積之旁面者則一帶濶縱一帶長縱也其一長廉附於初商積之高邊者即初商數其二長廉附於初商積之長濶兩邊者則各帶一縱也惟小隅則無論帶一縱兩縱皆各以所商之數自乘再乘成一小正方其每邊之數即三方廉之厚亦即三長廉之濶與厚焉凡有幾層廉隅皆依次商之例遞析推之法雖不一要皆本於正方而後加帶縱故凡商出之數皆為小邊

方體共十二邊若帶一縱或帶兩縱相同者則八邊相等四邊相等若帶兩縱不同者則每四邊各相等是故得其一邊加入一縱即得各邊也

設如帶一縱立方積二千四百四十八尺其高與濶相等長比高濶多五尺問高濶長各幾何　答曰高與濶俱一十二尺長一十七尺

法列積如開立方法商之其（二千）為初商積可商（十尺）乃以（十尺）列於左而以所商（十尺）為初商之高與濶加縱多（五尺）得（十五尺）為初商之長即以初商之高與濶（十尺）自乘得（一百尺）又以初商之長（十五尺）再乘得（一千五百尺）除實餘（九百四十八尺）為次商廉隅共積乃以初商之高與濶（十尺）自乘得（一百尺方廉如寅形）又以初商之高與濶（十尺）與初商之長（十五尺）相乘得（一百五十尺）倍之得（三百尺此兩廉如子形丑形）兩數相併得（四百尺）為次商三方廉面積以除





餘實足（二尺）即定次商為（二尺）列於左而以初商之高與濶（十尺）倍之得（二十尺此兩長廉如辰形巳形）又與初商之長（十五尺）相併（此一長廉如卯形）得（三十五尺）以次商（二尺）乘之得（七十尺）為次商三長廉面積又以次商（二尺）自乘得（四尺）為次商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共（四百七十四尺）為廉隅共法以次商（二尺）乘之得（九百四十八尺）除實恰盡左商之（十二尺）即高與濶加縱多（五尺）即長也如圖甲乙高甲戊濶俱十二尺甲己長十七尺甲己比庚己多甲庚五尺即縱多數其從一角所分辛乙癸壬長方體形壬癸與辛乙皆十尺即初商數壬辛十五尺即初商加縱多數其體積一千五百尺即初商自乘

又以初商加縱多再乘之數所餘三方廉內寅形一正方廉每邊十尺即初商數子形丑形二長方廉每濶十尺長十五尺其長比濶多五尺即縱多數其厚皆二尺即次商數又餘三長廉內辰形巳形皆長十尺即初商數卯形較長五尺即縱多數其濶與厚皆二尺即次商數再餘一小隅己形其長濶與高皆二尺亦即次商數合子丑寅三方廉卯辰巳三長廉己一小隅共成一磬折體形附於初商長方體之三面而成甲乙丙丁之總長方體也三商以後皆倣此遞析開之

設如帶一縱立方積一萬九千〇〇八十尺其高與濶相等長比高濶多一百二十尺問高濶長各幾何答曰高與濶俱十二尺長一百三十二尺 法列積如開立方法商之其一萬九千尺為初商積可商二十尺則以二十尺為高與濶加縱多得一百四十尺



為長即以高與濶二十尺自乘得四百尺又以長一百四十尺再乘得五萬六千尺大於原積二倍有餘乃退商十尺列於左而以所商十尺為初商之高與濶加縱多得一百三十尺為初商之長乃以初商之高與濶十尺自乘得一百尺又以初商之長一百三十尺再乘得一萬三千尺除實餘六千〇八尺為次商廉隅共積乃以初商之高與濶十尺自乘得一百尺又以初商之高與濶十尺與初商之長一百三十尺相乘得一千三百尺倍之得二千六百尺兩數相併得二千七百尺為次商三方廉面積以除餘實足二尺即定次商二尺列於左而以初商之高與濶十尺倍之得二十尺又與初商之長一百三十尺相併得一百五十尺以次商二尺乘之得三百尺為次商三長廉面積又以次商二尺自乘得四尺為次商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共三千〇四尺為廉隅共法以次商二尺乘之得六千〇八尺除實

恰盡左商之十二尺即高與濶加入縱多即長也此法因帶縱甚大若按立方例定初商數加入縱多所得初商積必大於原積幾倍依次逐漸改商又至甚煩故約畧其分退商之至商出之積比原積畧小而後可是則帶縱立方立法之最難者也

設如一尺土方三萬九千六百八十八尺築堤一段高與濶相等長比高濶多六十尺問高濶長各幾何答曰高與濶俱二十二尺長八十二尺 法列積如開立方法商之其三萬九千尺為初商積可商三十尺但加入縱多所得初商積大於原積二倍有餘乃退商二十尺列於左而以所商二十尺為初商之高與濶加縱多得八十尺為初商之長即以初商之高與濶二十尺自乘得四百尺又以初商之長八十尺再乘得三萬二千尺除實餘七千六百



八十八尺為次商廉隅共積乃以初商之高與濶二十尺自乘得四百尺又以初商之高與濶二十尺乘初商之長八十尺得一千六百尺倍之得三千二百尺兩數相併得三千六百尺為次商三方廉面積以除餘實足二尺即以二尺列於左而以初商之高與濶二十尺倍之得四十尺與初商之長八十尺相併得一百二十尺以次商二尺乘之得二百四十尺為次商三長廉面積又以次商二尺自乘得四尺為次商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積得三千八百四十四尺為廉隅共法以次商二尺乘之得七千六百八十八尺除實恰盡左商之二十二尺為堤之高與濶加入縱多即堤之長也

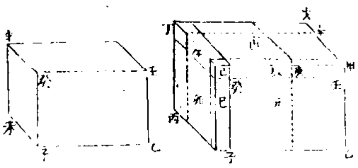
設如帶兩縱相同立方積三千四百六十八尺長與濶俱比高多五尺問長濶高各幾何答曰長與濶俱十七尺高十二尺

法列積如開立方法商之其三千尺為初商積可商十尺以

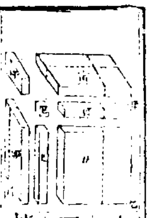
十尺列於左而以初商十尺爲初商之高加縱多得十五尺爲初商之長與濶即以初商之長與濶十五尺自乘得二百二十五尺又以初商之高十尺再乘得二千二百五十尺除實餘一千八百尺爲次商廉隅共積乃以初商之長與濶十五尺自乘得二百二十五尺此一方廉如寅形又以初商之高十尺與初商之長與濶十五尺相乘得一百五十尺倍之得三百尺此兩方廉如丑形卯形兩數相併得五百二十五尺爲次商三方廉面積以除餘實足二尺則以二尺列於左而以初商之長與濶十五尺倍之得三十尺此兩長廉如辰形午形與初商之高十尺相併此一長廉如巳形得四十尺以次商二尺乘之得八十尺爲次商三長廉面積又以次商二尺自乘得四尺爲次商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積得六百○九尺爲廉隅共法以次商二尺乘之得一千二百一十八尺除實恰盡左商之十二尺爲高加入縱多爲長與濶也如圖甲乙高十



二尺甲戊長甲己濶俱十七尺甲戊比甲辛多辛戊甲己比庚己多申庚俱五尺即縱多數其從一角所分壬乙子癸扁方體形癸子與壬乙皆十尺即初商數壬癸與癸申皆十五尺即初商加縱多之數其體積二千二百五十尺即初商加



縱多自乘又以初商再乘之數所餘三方廉內寅形一正方廉彼邊十五尺即初商加縱多之數丑形卯形二長方廉彼高十尺長十五尺其長比高多五尺即縱多數其厚皆二尺即次商數又餘三長廉內巳形長十尺即初商數辰形午形較長五尺即縱多數其濶與厚皆二尺即次商數再餘一小隅已形其長濶與高皆二尺亦即次商數合丑寅卯三方廉辰巳午三長廉



已一小隅共成一磬折體形附於初商扁方體三面而成甲乙丙丁之總扁方體也三商以後皆依此遞析開之

設如帶兩縱相同立方積一十一丈五百○九尺二百六十八寸長與濶俱比高多二尺一寸問長濶高各幾何答曰長與濶俱二丈三尺二寸高二丈一尺二寸

法列積如開立方法商之其十丈一爲初商積可商二丈乃以二丈列於左而以所商二丈爲初商之高加縱多得二丈二尺一寸爲初商之長與濶乃以初商之長與濶二丈二尺一寸自乘得四丈八十八尺四十一寸又以初商之高二丈再乘得九丈七百六十八尺二百寸除實餘一丈七百四十一尺○六十八寸即一千七百四十一尺○六十八寸爲次商廉隅共積乃以初商之長與濶作二十二尺一寸與初商之長與



濶二十二尺一寸相乘得四百四十二尺倍之得八百八十四尺兩數相併得一千三百七十二尺四十一寸爲次商三方廉面積以除餘實足一尺即定次商爲一尺列於左而以初商之長與濶二十二尺一寸倍之得四十四尺二寸與初商之高二十尺相併得六十四尺二寸以次商一尺乘之得六十四尺二寸爲次商三長廉面積又以次商一尺自乘仍得一尺爲次商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共一千四百三十七尺六十一寸爲廉隅共法以次商一尺乘之得一千四百三十七尺六十一寸除實餘三百○三尺四百五十八寸即三十萬三千四百五十八寸爲二商廉隅共積乃以初次商之長與濶二丈三尺一寸作二百三十一寸自乘得五萬三千三百六十一寸又以初次商之高二丈一尺作二百一十寸與初次商之長與濶二百三十一寸相乘得四萬八千五百一十寸倍之得九萬七千○二十寸兩數相併得一十五萬○三百八十一寸爲三商三方廉面積以除餘實足二寸即定三商爲二寸列於左而

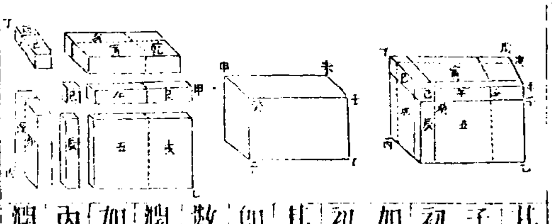
以初次商之長與濶二百三十一寸倍之得四百六十二寸與初次商之高二百一十寸相加得六百七十二寸以三商二寸乘之得一千三百四十四寸為三商三長廉面積又以三商二寸自乘得四寸為三商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共一十五萬一千七百二十九寸為廉隅共法以三商二寸乘之得三十萬三千四百五十八寸除實恰盡左商之二丈一尺二寸即立方之高加縱多得二丈三尺一寸即立方之長與濶也

設如帶兩縱不同立方積三千〇二十四尺濶比高多二尺長比濶又多四尺問高濶長各幾何答曰高十二尺濶十四尺長十八尺

法列積如開立方法商之其一千尺為初商積可商十尺乃以十尺列於左為初商之高加二尺得十二尺為初商之濶再加四尺得十六尺為初商之長乃以初商之高與濶相乘得一百二十尺又以初商之長再乘得一千九百二十尺除實餘一千一百〇四尺為



次商廉隅共積乃以初商之高與濶相乘得一百二十尺此方廉如卯形又以初商之高與長相乘得一百六十尺此方廉如丑形又以初商之濶與長相乘得一百九十二尺此方廉如寅形三數相併得四百七十二尺為次商三方廉面積以除餘積足二尺乃以二尺列於左而以初商之高此一長廉如辰形與初商之濶此一長廉如巳形相併得二十二尺又與初商之長此一長廉如午形相併得三十八尺以次商二尺乘之得七十六尺為次商三長廉面積又以次商二尺自乘得四尺為次商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共五百五十二尺為廉隅共法以次商二尺乘之得一千一百〇四尺除實恰盡左商之十二尺為高加濶比高多二尺得十四尺為濶再加長比濶多四尺得十八尺為長也如圖甲乙高十二尺甲戊濶十四尺甲己長十八尺甲戊比甲庚多二尺即濶比高多之數甲己比辛己多六尺即長比高多之數



其從一角所分壬乙子癸長方體形壬乙與癸子皆十尺即初商數壬未與癸申皆十二尺即初商加濶多數壬癸與子乙皆十六尺即初商加濶多又加長多數其積一千九百二十尺即初商積所餘三方廉內卯形高十尺即初商數其帶濶縱二尺如丙即濶多數丑形高十尺亦即初商數其帶長縱六尺如戊即濶多併長多數寅形濶十尺又帶濶多二尺如亥即初商加濶多數其帶長縱六尺如乾即初商加濶多又加長多數其厚皆二尺即次商數又餘三長廉內辰形長十尺即初商數巳形多二尺如坎即濶多數午形多六尺如艮即濶多併長多數其



濶與厚皆二尺亦即次商數又餘巳形一小隅其高與濶與長俱二尺亦即次商數合三方廉三長廉一小隅共成一磬折體形附於初商長方體之三面而成甲乙丙丁之總長方體三商以後皆倣此遞析開之

設如挑河一段但知挑出土方七萬六千一百四十尺寬比深多三尺長比寬多二百六十四尺問寬長深各幾何答曰深十五尺寬十八尺長二百八十二尺

法列積用帶兩縱不同立方法開之其七萬六千尺為初商積可商四十尺因長縱甚多故取小數商十尺列於左為初商之深加寬多得十三尺為初商之寬再加長多得二百七十七尺為初商之長乃以初商之深與濶相乘得一百三十尺又以初商之長再乘得三萬六千〇一十尺除實餘四萬〇一百三十尺為次商廉隅共積乃以初商之深與寬相乘得一百三十

尺。又以初商之寬與長相乘得（三千六百尺）。又以初商之深與
長相乘得（二千七百尺）三數相併得（六千五百尺）為次商三方廉
面積以除餘積足（五尺）即以（五尺）列於左而以初商之深初商之
寬初商之長三數相併得（三百尺）以次商（五尺）乘之得（一千五百尺）為
次商三長廉面積又以次商（五尺）自乘得（二十五尺）為次商一小隅
面積合三方廉三長廉一小隅面積共（八千○二十五尺）為廉隅共
法以次商（五尺）乘之得（四萬○一百二十五尺）除實恰盡左商之（十五尺）即挑
河之深加多（三尺）得（十八尺）為寬再加多（十四尺）得（三十二尺）為長
也。

設如白玉一方重九十三兩六錢但知闊比高多一寸長比闊
多三寸問高闊長各幾何答曰高二寸闊三寸長六寸　法
以玉寸方重（二兩六錢）為一率（一寸）為二率今所設玉重（九十三兩六錢）為



三率推得四率（三十六寸）為長方體積乃以闊比高多（一寸）長比闊
多（三寸）為帶兩縱之較用帶兩縱不同較數開立方法算之得
高（二寸）加闊多得（三寸）為闊再加長多得（六寸）為長也。

帶縱和數立方說

帶縱較數立方其法已難而帶縱和數立方其法尤難故古無
傳而以理推之則法有與較數相對待者其帶一縱立方高與
闊相等惟長不同如以長與高和或長與闊和為問者則以初
商為高與闊而與和數相減餘為長乃以高與闊自乘以長再
乘為初商積其或和數甚多而積甚少案立方法商之必至大
於原積者則以和數除原積得數約開平方可得幾數取畧大
數以定初商初商減積有餘實者其初商方積外有二方廉一
長廉成兩面磬折體形而初商之高與闊少一次商初商之長
多一次商故內少一方廉積商除之法則以初商之高與闊與
初商之長相乘倍之為二方廉面積覘餘實足方廉面積幾倍
取畧大數以定次商而以初商自乘次商再乘得一方廉積與
餘實相加始足次商二方廉一長廉之共積故以次商與初商
之長相減餘為初商次商之共長與初商相乘倍之為二方廉
面積又以初商次商之共長與次商相乘為一長廉面積合二
方廉一長廉面積以次商乘之為二方廉一長廉之共積所謂
初商方積外成兩面磬折體形是也其帶兩縱相同立方長與
闊相等惟高不同如以高與闊和或高與長和為問者則以初
商為高與和數相減餘為長與闊乃以長與闊自乘以高再乘
為初商積其或和數甚多而積甚少案立方法商之必至大於
原積者則以和數自乘除原積約足幾倍取畧大數以定初商



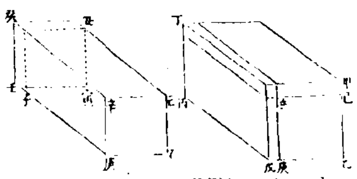
初商減積有餘實者初商方積外止一方廉成一扁方體形而
初商之高少一次商初商之長與闊各多一次商故內少二方
廉一長廉積商除之法則以初商之長與闊自乘為一方廉面
積覘餘實足方廉面積幾倍取畧大數以定次商以次商與初
商之長與闊相減餘為初商次商之長與闊而與初商相乘次
商再乘倍之為二方廉積又以次商自乘初商再乘為一長廉
積合二方廉一長廉積與餘實相加始足次商一方廉積故以
初商次商之長與闊自乘次商再乘為一方廉積所謂初商方
積外成一扁方體形是也其帶兩縱不同立方與帶兩縱相同
立方同但帶兩縱相同者其次商積為一正方廉帶兩縱不同
者其次商積為一長方廉耳要之定商皆以小於半和為準有
時退商而反不足進商而反有餘須合初商次商以斟酌之至

次商以後因有益積之法故廉法亦不足憑則又須較量而增損之可也

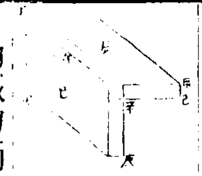
設如帶一縱立方積二千四百四十八尺高與闊相等長與闊相差十九尺問高闊長各幾何答曰高與闊俱十二尺長十七尺 法列積如開立方法商之其一千尺為初商積可商十尺乃以十尺列於左為初商之高與闊與和數相減餘九尺為初商之長即以初商之高與闊自乘得一百尺以初商之長再乘得九百尺以除實餘一千五百四十八尺乃以初商之高與初商之長相乘得一百九十尺倍之得三百八十尺以除餘實足一尺因須益積且初商之長尚須減去次商數故取畧大數二尺為次商列於左而以初商十尺自乘次商二尺再乘得二百尺與餘實相加得一千七百四十八尺為次商二方廉一長廉共積乃以次商二尺與初商之長相減餘



七尺為初商次商之長與初商之高與闊十尺相乘得一百七十尺倍之得三百四十尺為二方廉面積又以次商二尺與初商次商之長相乘得三十四尺為一長廉面積合二方廉一長廉面積共三百七十四尺以次商二尺乘之得七百四十八尺除實恰盡左商之十二尺為高與闊與和相減餘十七尺為長也如圖甲乙高乙戊闊皆十二尺戊丙長十七尺乙戊與丙戊共二十九尺即長闊之和其從一角所分己乙乙壬癸長方體形己乙與乙庚皆十尺即初商數壬庚十九尺即和內減初商所餘之數比戊丙多子壬一段即次商數己乙壬癸長方積一千九百尺即初商自乘又與初商與和減餘再乘之數比初商原體積多丑寅壬癸一扁方體形因



初商積內多減去此積故以初商自乘次商所乘所得丑寅壬癸扁方體積與餘實相加即得甲己辛庚丙丁兩面磬折體形其長形己形為兩方廉闊皆十尺即初商數長皆十七尺即和內減初商次商所餘之數厚皆二尺即次商數午形為一長廉長十七尺與方廉同闊與厚皆二尺亦即次商數合二方廉一長廉成兩面磬折體形附於長方體之兩面而成甲乙丙丁之總長方體也



設如帶一縱立方積九萬九千九百五十四尺高與闊相等長與闊和一千二百四十三尺問高闊長各幾何答曰高與闊俱九尺長一千二百三十四尺 法列積如開立方法商之其九萬千尺九為初商積可商四十尺而和數甚多案法相乘過大

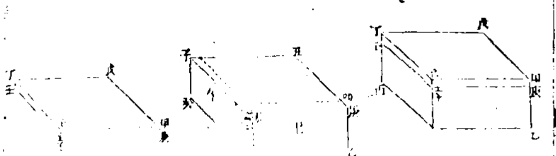


於原積數反以和數為法除原積足八十尺有奇以八十尺開平方約足九尺乃以九尺列於左為高與闊與和相減餘一千二百三十四尺為長即以高與闊自乘得八十一尺以長再乘得九萬九千九百五十四尺除實恰盡左商之九尺為高與闊與和相減餘數為長也此法因帶一縱甚多高與闊甚少其長闊和比長所多無幾故以長闊和除原積即得高與闊自乘之一面積而開平方所得即商高與闊與和相減所餘即長也

設如帶兩縱相同立方積六千九百十二尺長與闊相等高與闊和三十六尺問高闊長各幾何答曰高十二尺長與闊俱二十四尺 法列積如開立方法商之其六千尺為初商積可商十尺乃以十尺列於左為初商之高與高闊和相減餘二十六尺為初商之長與闊即以初商之長與闊自乘得六百七十六尺又以初

商之高再乘得六千七百六十尺除實餘一百五十二尺乃以初商之長與
濶自乘得六百七十六尺以除餘實不足一尺因須益積且初商之
長與濶尚須減去次商故取大數二尺爲次商列於左而以次
商二尺與初商之長與濶二十六尺相減餘二十四尺爲初商次商之長
與濶與初商十尺相乘得二百四十尺以次商二尺再乘得四百八十尺倍
之得九百六十尺爲二方廉積又以次商二尺自乘以初商十尺再乘
得四十尺爲一長廉積合二方廉一長廉積共一千尺與餘實相
加得一千一百五十二尺爲次商一方廉積乃以初商次商之長與濶
自乘得五百七十六尺以次商二尺再乘得一千一百五十二尺除實恰盡左商
之十二尺爲高與和相減餘二十四尺爲長與濶也如圖甲乙高十
二尺甲戊長甲己濶俱二十四尺甲己與甲乙共三十六尺
即高與濶之和其從一面所分庚乙癸子扁方體形庚乙十





尺即初商數庚丑與庚寅皆二十六尺即和內
減去初商之數庚丑比甲戊多庚卯一段庚寅
比甲己多辰寅一段即次商數庚乙癸子長方
積六千七百六十尺即初商與和相減餘數自
乘初商再乘之數比初商原體積多巳午二方
廉積未一長廉積因初商積內多減去此積故
以初商次商之長與濶與初商相乘以次商再
乘倍之即得巳午二方廉積又以次商自乘以
初商再乘即得未一長廉積與餘實相加即得
甲庚辛壬丁戊扁方體形其甲戊長甲己濶皆
二十四尺即於和內減去初商次商之數甲庚厚
二尺即次商數附於初商扁方體之一面而成

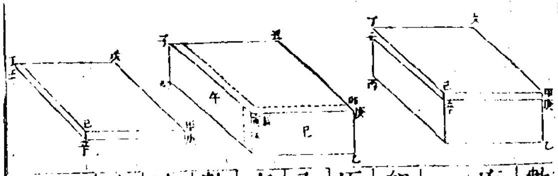
甲乙丙丁之總扁方體也三商以後皆做此遞析推之
設如帶兩縱相同立方積三百九十六萬八千〇六十四尺長
與濶相等高與濶和一千尺問高濶長各幾何答曰高四尺長
與濶俱九百九十六尺　法列積如開立方法商之其三百
萬尺爲初商積可商一百尺而高濶和爲一千尺按法相乘過大於
原積爰以和數自乘得一百萬尺以除原積足三尺取略大數四尺列
於左爲高與和數相減餘九百九十六尺爲長與濶即以長與濶自
乘得九十九萬二千〇一十六尺又以高四尺再乘得三百九十六萬八千〇六十四尺除
實恰盡左商之四尺爲高與和相減所餘九百九十六尺爲長與濶也
此法因帶兩縱甚多而高數甚少其高濶和比原長原濶所
多無幾故以高濶和自乘得一面積以除原積即得高與高
濶和相減所餘爲濶亦即長邊也



設如帶兩縱不同立方積八千〇六十四尺高與濶和三十六
尺高與長和四十尺問高濶長各幾何答曰高十二尺濶二
十四尺長二十八尺　法列積如開立方法商之其八千尺爲
初商積可商十尺因欲得小於半和之數乃退商十尺於左爲
初商之高與高濶和相減餘二十六尺爲初商之濶又以高十尺與
高長和相減餘三十尺爲初商之長即以初商之高與初商之
濶相乘得二百六十尺以初商之長再乘得七千八百尺除實餘二百六十
四尺爲一長方廉積其厚即次商之數其長與濶比初商之長
與濶各少一次商之數乃以初商之長與初商之濶相乘得
七百八十尺以除餘實不足一尺因須益積且初商之長濶尚須減
去次商之數故取大數二尺列於左而以次商二尺與初商之濶
相減餘二十四尺爲初商次商之濶以次商二尺與初商之長相減

餘八十尺為初商次商之長即以初商次商之濶與初商之高相乘得二百四十尺又以初商次商之長與初商之高相乘得二百八十尺兩數相併得五百二十尺以次商二尺乘之得一千○四十尺為二方廉積又以次商二尺自乘得四尺以初商十尺再乘得四十尺為一長廉積合二方廉一長廉積共一千○八十尺與餘實相加得一千三百四十四尺為次商一方廉積乃以初商次商之濶與初商次商之長相乘得六百七十二尺以次商二尺再乘得一千三百四十四尺除實恰盡左商之十二尺為高與高濶和相減餘二十四尺為濶與高長和相減餘二十八尺為長也如圖甲乙高十二尺甲戊長二十八尺甲己濶二十四尺甲乙與甲己共三十六尺即高濶和甲乙與甲戊共四十尺即高長和其從一面所分庚乙癸子扁長方體形庚乙十尺即初商數庚丑三十尺即高長和內減去初商之





數庚寅二十六尺即高濶和內減去初商之數庚丑比甲戊多庚卯一段庚寅比甲己多辰寅一段即次商數庚乙癸子長方積七千八百尺即初商之長濶相乘又以高再乘之數比原長原濶多巳午二方廉積未一長廉積因初商積內多減去此積故以初商次商之長與初商之高相乘以初商次商之濶與初商之高相乘兩數相併以次商再乘即得巳午二方廉積又以次商自乘以初商之高再乘即得未一長廉積與餘積相加即得甲庚辛壬丁戊一扁長方體形其甲己濶二十四尺即高濶和內減去初商次商之數甲戊長二十八尺即高長和內減去



初商次商之數甲庚厚二尺即次商數附於初商扁長方體之一面而成甲乙丙丁之總扁長方體也三商以後皆倣此遞析推之

設如帶兩縱不同立方積一十七萬二千六百九十二尺高與濶和一百二十九尺高與長和二百四十尺問高濶長各幾何

答曰高六尺濶一百二十三尺長二百三十四尺

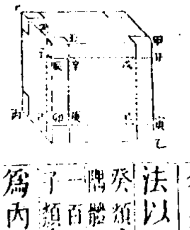
法列積如開立方法商之其一十七萬為初商積可商五十尺而長即為一百九十尺濶即為七十九尺按法相乘過大於原積爰以高濶和與高長和相乘得三萬○九百六十尺以除原積足五尺取畧大之數六尺列於左為高與高濶和相減餘一百二十三尺為濶又以高六尺與高長和相減餘二百三十四尺為長即以濶與長相乘得二萬八千七百八十二尺又以高再乘得一十七萬二千六百九十二尺除實恰盡左商六尺為高而濶為一百二十三尺長為二百三十四尺也此法因帶兩縱甚多而高數甚少其高濶和比原濶所多無幾高長和比原長所多亦無幾故以高濶和與高長和相乘得一面積以除原積而得高也既



得高各於和數內減之而長濶亦得矣

各體形求邊周法

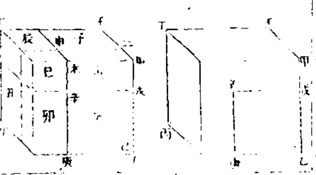
設如空心正方體積一千二百一十六寸厚二寸問內外方邊各幾何



答曰內方邊八寸外方邊一尺二寸

法以厚二寸自乘再乘得八寸八因之得六十四寸如壬辛子癸類八小隅體積與共積相減餘一千一百五十二寸六歸之得一百九十二寸如丑寅己午類縱橫六長方扁體積用厚二寸除之得九十六寸為內方邊如丑寅與戊己等與外方邊如丑辰與甲乙等相乘長方面積乃以厚二寸倍之得四寸如丑戊與辛辰為長濶

之較用帶縱較數開平方法算之得濶八寸即內方邊得長一尺二寸即外方邊

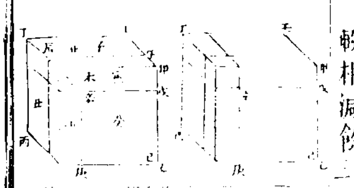


一法以厚二寸倍之得四寸為內方邊與外方邊之較自乘再乘得六十四寸如巳一小隅體積與其積相減餘一千一百五十二寸為三方廉三長廉體積三歸之得三百八十四寸為一方廉一長廉體積如午申乙庚未申扁長方形以內外方邊之較四寸即厚除之得九十六寸為長方面積以內外方邊之較四寸為長濶之較用帶縱較數開平方法算之得濶八寸即內方邊加較四寸得長一尺二寸即外方邊也此法如圖以戊巳庚辛空心小正方形移置乙角之一隅則空心正方體變為甲戊辛庚丙丁壬三面磬折體形故依開立方次商法分之而得癸子丑三方廉寅卯辰三長廉巳一小隅



體次第歸除得一長方面積而用帶縱平方法算之也

設如大小兩正方體大體比小體每邊多四寸積多二千三百六十八寸問大小兩體邊各幾何答曰大體邊十六寸小體邊十二寸 法以邊較四寸自乘再乘得六十四寸如巳一小隅體積與積較相減餘二千三百○四寸為三方廉三長廉體積三歸之得七百六十八寸為一方廉一長廉體積如午甲乙庚未申扁長方形以邊較四寸除之得一百九十二寸為長方面積乃以邊較四寸為長濶之較用帶縱較數開平方法算之得濶十二寸即小方邊加較四寸得長十六寸即大方邊如圖試於甲乙丙丁大方體減去戊巳庚辛小方體餘壬甲戊辛庚丙丁三面磬折體形即大正方比小正方所多之積甲戊為磬折體之厚即大正方比小正方所多之



邊此三面磬折體形依開立方次商法分之則得癸子丑三方廉寅卯辰三長廉巳一小隅體故次第歸除得一長方面積用帶縱較數開平方法算之而得大小二體之邊也

設如正方青石一塊紅石一塊紅石比青石每邊多二寸體積多五十六寸問二石之邊及重各幾何答曰青石邊二寸重二十三兩〇四分紅石邊四寸重一百六十三兩八錢四分

法用大小二立方有邊較積較求邊法算之以邊較二寸自乘再乘得八寸與積較相減餘四十八寸三歸之得十六寸以邊較二寸除之得八寸為長方面積以邊較二寸為縱較用帶縱較數開平方法算之得濶二寸即青石邊加較得長四寸即紅石邊乃以一寸為一率紅石寸方重二兩五錢六分為二率紅石邊四寸自乘再乘得六十四寸為三率推得四率為紅石重數又以一寸為一率青石寸方重二兩八錢八分為二率青石邊二寸自乘再乘得八寸為三率推得



四率即青石重數此法因二石皆為正方體故用大小二立方有邊較積較求邊法求得二石之邊自乘再乘即得二石之體積用寸方重數定率以比例之即得二石之重數也

設如有正方大中小水桶三箇小桶每邊一尺大桶比中桶每邊多二寸其體積與中小兩桶之共積等問三桶盛水重數各幾何答曰小桶九百三十兩中桶一千五百七十兩九錢九分三釐有餘大桶二千四百九十二兩二錢三分八釐有餘 法以一寸為一率水寸方重九錢三分為二率小桶邊一尺自乘再乘得一千寸為三率推得四率即小桶盛水重數又以大桶比中桶每邊多二寸為邊較以小桶體積一千寸為大桶比中桶所多之積較用大小二立方有邊較積較求邊法算之以邊

二十自乘再乘得八千寸與積較相減餘九百九十二寸三歸之得三百三十三十六百六十六分六六十六釐有餘以邊較除之得一尺六十五十三十三分三十三釐有餘爲
長方面積以邊較十二寸爲長濶較用帶縱較數開平方法算之
得濶一尺一寸八分九釐有餘爲中桶邊數加較十二寸得一尺三寸八分九釐有餘爲大
桶邊數乃以寸爲一率水寸方重九錢三分爲二率中桶邊自乘
再乘得一尺六百八十寸九百一十四分有餘爲三率推得四率即中桶盛水
重數又以大桶邊自乘再乘得二尺六百七十九寸八百二十六分有餘爲三率
推得四率即大桶盛水重數此法因大桶體積與中小二桶
之共積等則小桶體積即大桶比中桶所多之積較而大桶
比中桶每邊多二寸故用大小二立方有邊較積較求邊法
求得二桶之邊自乘再乘即得二桶之體積用寸方重數定
率以比例之即得二桶水之重數也



設如圓球積六尺問徑幾何答曰二尺二寸五分四釐五毫〇
二忽有餘 法用球徑方邊相等球積方積不同之定率比
例以球積一〇〇〇〇〇〇〇爲一率方積一九〇九八五九三一七爲二率今
所設之圓球積六尺爲三率推得四率十一尺四百五十九寸一百五十五分九百〇
二釐有餘爲與圓球徑相等之正方邊之正方體積開立方即得
圓球徑

設如橢圓體積五十寸大徑比小徑多二寸問大小徑各幾何
答曰小徑三寸九分九釐二毫有餘大徑五寸九分九釐二
毫有餘 法用球徑方邊相等球積方積不同之定率比例
以球積一〇〇〇〇〇〇〇爲一率方積一九〇九八五九三一七爲二率今所
設之橢圓體積五十寸爲三率推得四率九十五寸四百九十二分九百六十五釐
八百五十毫有餘爲長方體積乃以大徑多小徑二寸爲高與長濶之

較用帶一縱開立方法算之得濶即小徑得高即大徑

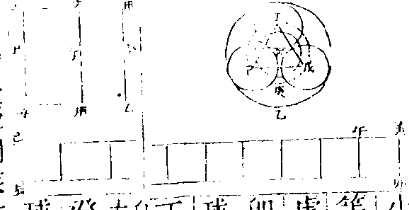
設如空心圓球積二千寸厚三寸問內外徑各幾何答曰內徑
一尺一寸四分六釐三毫九絲七忽有餘外徑一尺七寸四
分六釐三毫九絲七忽有餘 法用球徑方邊相等球積方
積不同之定率比例以球積一〇〇〇〇〇〇〇爲一率方積一九〇九
八五九三一七爲二率今所設之空心球積二千寸爲三率推得四率
三尺八百一十九寸七百一十八分六百三十四釐有餘爲空心正方體積乃用算空心
正方體法以厚三寸自乘再乘得二十七寸八因之得二百一十六寸與所
得空心正方體積相減餘三尺六百〇三寸七百一十八分六百三十四釐有餘六歸
之得六百寸六百一十九分七百七十二釐有餘以厚三寸除之得二尺〇二十分六十五釐九十
毫有餘爲內徑與外徑相乘長方面積乃以厚三寸倍之得六寸爲
長濶之較用帶縱較數開平方法算之得濶即內徑得長即

外徑　一法求得空心正方體積用前第二法算之亦得

設如有一大球體內容四小球體大球徑一尺二寸求小球徑幾何

答曰五寸三分九釐三毫

法以大球徑一尺二寸自乘得一百四十四寸倍之得二百八十八寸為長方積以大球徑一尺二寸四因之得四尺八寸為長闊之較用帶縱較數開平方法算之得闊五寸三分九釐三毫即內容四小球之徑如圖甲乙大球體內容丙丁戊己四小球體試自四小球中心各作線聯之成一四等面體又以大球心為心四小球心為界作一虛圓成四等面體外切圓球體其四面體一邊即小球徑以四面體外切丁庚虛球徑加一小球徑即大球徑故以大球徑自乘得甲乙辛壬正方形內甲癸丁子為小球徑自乘方即四面體每邊自乘方丁庚辛丑為四面體外切圓球徑自乘方癸乙庚丁子丁丑壬為四面體每邊與外切圓球徑相乘二長方凡四面體邊自乘方為外切圓球徑自乘方三分之二故甲癸丁子正方形為丁庚辛丑正方形三分之二將甲乙辛壬正方形倍之則得甲癸丁子二正方丁庚辛丑二正方癸乙庚丁四長方而丁庚辛丑二正方與甲癸丁子三正方等是共得甲癸丁子五正方癸乙庚丁四長方共成寅卯辰巳一大長方其巳午長闊之較為大球徑之四倍故四因大球徑為縱較求得闊即小球徑也



如有小球徑求大球徑則以小球徑為四面體之一邊自乘二歸三因開平方得外切圓球徑加一小球徑即大球徑

設如有一大球體內容六小球體大球徑一尺二寸求小球徑

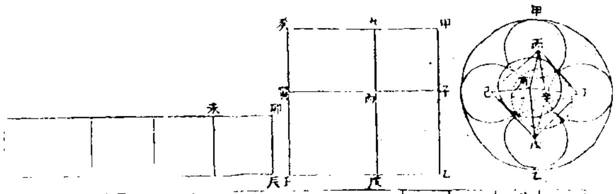





幾何

答曰四寸九分七釐

法以大球徑一尺二寸自乘得一百四十四寸為長方積以大球徑倍之得二尺四寸為長闊之較用帶縱較數開平方法算之得闊四寸九分七釐即內容六小球之徑如圖甲乙大球體內容丙丁戊己庚辛六小球體試自六小球之中心俱各作線聯之則成一八等面體其八面體之一邊即小球徑以八面體之對角線加一小球徑即大球徑故以大球徑自乘得甲乙壬癸正方形內甲子丙丑為小球徑自乘方即八面體邊自乘方丙戊壬寅為八面體對角線自乘方子乙戊丙丑丙寅癸為八面體邊與對角線相乘二長方凡八面體邊自乘方為對角線自乘方之一半故丙戊壬寅一正方與甲子丙丑二正方等是甲乙壬癸一正方共為甲子丙丑三正方子乙戊丙二長方與卯辰巳午長方積其午未長闊之較為甲乙球徑之倍數故倍大球徑為縱較求得闊即小球徑也

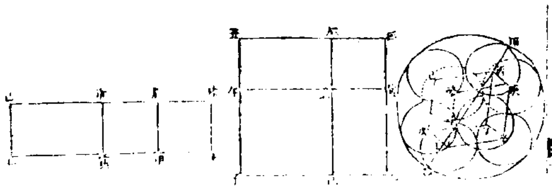


如有小球徑求大球徑則以小球徑為八面體之一邊自乘加倍開方得對角線加一小球徑即大球徑也

設如有一大球體內容八小球體大球徑一尺二寸求小球徑幾何

答曰四寸三分九釐二毫

法以大球徑一尺二寸自乘得一百四十四寸折半得七十二寸為長方積以大球徑一尺二寸為長闊之較用帶縱較數開平方法算之得闊四寸三分九釐二毫即內容八小球之徑如圖甲乙大球體內容丙丁戊己庚辛壬癸八小球體



試自八小球之中心俱各作線聯之則成一正方體其正方體之一邊即小球徑以正方體之丙壬對角斜線加一小球徑即大球徑故以大球徑自乘得甲乙子丑正方形內甲寅卯辰爲正方體邊自乘方卯巳子午爲正方體對角斜線自乘方寅乙巳卯辰卯午丑爲正方體之每邊與對角斜線相乘二長方凡正方體對角斜線自乘方爲邊自乘方之三倍故卯巳子午正方形爲甲寅卯辰正方形之三倍折半即得未甲辰申甲寅卯辰二正方寅乙巳卯一長方共成未乙巳申一長方甲乙球徑即長濶之較故用帶縱較數開平方法算之得濶即小球徑也

如有小球徑求大球徑則以小球徑爲正方體之一邊自乘三因開平方得正方體對角斜線再加一小球徑即大球徑

設如四面體積二百〇三寸六百四十六分七百五十釐問每邊幾何答曰一尺二寸　法用邊線相等體積不同之定率比例以四面體積一七八五一九爲一率正方體積一〇〇〇〇〇〇〇爲二率今所設之四面體積二百〇三寸六百四十六分七百五十釐爲三率推得四率一尺七百二十八寸開立方即得四面體之邊此法因四面體之邊與正方體之邊相等則四面體之積與正方體之積不同故先定爲體與體之比例既得正方體積而後開立方得線也

設如八面體積八百十四寸五百八十七分十二釐問每邊幾何答曰一尺二寸　法用邊線相等體積不同之定率比例



以八面體積四七一四〇四五二爲一率正方體積一〇〇〇〇〇〇〇〇爲二率今所設之八面體積八百十四寸五百八十七分十二釐爲三率推得四率一尺七百二十八寸開立方即得八面體之邊

設如十二面體積十三尺二百四十一寸八百六十九分四百六十四釐問每邊幾何答曰一尺二寸　法用邊線相等體積不同之定率比例以十二面體積七六六三一一八九〇三爲一率正方體積一〇〇〇〇〇〇〇〇爲二率今所設之十二面體積十三尺二百四十一寸八百六十九分四百六十四釐爲三率推得四率一尺七百二十八寸開立方即得十二面體之邊

設如二十面體積三尺七百六十九寸九百六十八分九百〇六釐問每邊幾何答曰一尺二寸　法用邊線相等體積不同之定率比例以二十面體積二一八一六九四九六九爲一率正方體

積一〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇爲二率今所設之二十面體積三尺七百六十九寸九百六十八分九百〇六釐爲三率推得四率二十一尺七百八十八寸開立方即得二十面體之邊。

米求倉高法

設如方倉一座共盛米八百七十八石八斗問倉高幾何答曰十三尺。法以石法二尺五寸乘盛米數得二千一百九十七尺爲立方積用開立方法商之其二千尺爲初商積以初商本位計之則一千尺爲初商積之單位止與一自乘再乘之數相準即定初商爲一列於左而以一自乘再乘之得一千尺與實相減餘一千一百九十七尺爲次商廉隅共積而以初商之十自乘得一百三因之得三百尺爲次商三方廉面積以除餘積足三尺即定次商爲三尺列於左而以初商之十相乘得三十三因之得九十尺爲次商三長廉面積又以次商三尺自乘得九尺爲次商一小隅面積合三方廉三長廉一小隅面積共三百九十九尺爲次商廉隅共法以次商三尺乘之得一千一百九十七尺除實恰盡左商之十三尺即方倉之高也此法因米是石法所問乃倉之尺數故先將石變爲尺也。

設如圓倉一座盛米一百六十石高十尺問周徑各幾何答曰徑七尺一寸三分六釐四毫九絲有餘周二十二尺四寸一分九釐九毫四絲有餘。法以石法二尺五寸乘盛米數得四百尺爲圓倉積以高十尺除之得四十尺爲圓倉面積乃用圓積方積之定率比例以圓積一〇〇〇〇〇〇〇〇爲一率方積一二七三二三九五四爲二率今所得之圓倉面積四十尺爲三率推得四率五十尺九十二寸九十五分八十一釐六十毫有餘開平方得徑數再用徑求周法得周數。

設如有米十石欲用席圍盛之先以一席作圍較之盛米二石五斗問該用席幾何答曰二領。法置米十石以較圍米二石五斗除之得四領以平方開之得用席二領凡面加一倍者積必加四倍如面二尺則積得四尺若面加一倍爲四尺則積必加四倍而爲十六此以席作圍爲面所盛米數爲積故也。

束法求邊周訣

方圓三稜求周數　各減總一分明布　十六乘方帶縱八　十二乘圓加縱六　十八三稜添縱九　俱用帶縱開方術　倍方不倍縱開除　何愁外周不知數

設如方束積一百問外周幾何答曰三十六。法以方束積一百開平方得十四因之得四十內減四隅兩邊同用之四餘即外周數

一法以積減一餘九十九以十六乘之得一千五百八十四爲長方積以八爲長濶之較用帶縱較數開平方法算之得濶三十六亦即外周核後法乃歌訣法下二題同。

設如三稜束積六十六問外周幾何答曰三十。法以三稜束積六十六倍之得一百三十二爲長方積以一爲長濶之較用帶縱較數開平方法算之得濶十一爲三稜束之每邊三因之得三十三內減三角兩邊同用之三餘即外周數

一法以積減一餘六十五以十八乘之得一千一百七十爲長方積以九爲長濶之較用帶縱較數開平方法算之得濶三十亦即外周數。

設如圓束積九十一問外周幾何答曰三十。法以圓束積減去中心一餘九十六歸之得十五倍之得三十爲長方積以一爲長濶之較用帶縱較數開平方法算之得濶五六因之即外周數。

一法以積減一餘九十以二十乘之得一千〇八十為長方積以六為長濶之較用帶縱較數開平方法算之得濶十三亦即外周

一面堆求邊法

設如一面直角尖堆積二十八問底幾何答曰七箇　法倍積得五十六為長方積以一為長濶之較用帶縱較數開平方法算之得濶七即底數此法倍積為長方者如另將一直角尖堆顛倒湊合於原形之側則成一長方形其長比濶多一蓋原形之底與另形之尖並列一行故多一也以一為縱較開方而得底濶矣　一面三角尖堆同

設如一面梯形堆積三十五下九問上幾何　法以下九用一面尖堆求積法求得共積四十五內減梯形積三十五餘十為上所虛小尖堆積用一面尖堆有積求邊法求得小堆底四加



一得五即梯形堆上濶數　如有上濶求下濶則以上濶內減一為上所虛之底用一面尖堆求積法求得上虛小堆積與梯形積相加為三角尖堆之共積乃用有積求邊法算之即得下濶　一面直角半堆同

設如一面梯形堆積三十五上濶比下濶少四問上下濶各幾何答曰上濶五下濶九　法倍積得七十又以上下濶之較四加一得五為層數以除倍積得十四為上下濶之和加較共十八折半得九為下濶內減較四餘五為上濶　如有積與上下濶之和求上下濶則倍積以和數除之得層數內減一即較或有積與層數求上下濶則於層數內減一即得較以層數除倍積即得和既有較有和即可得上下濶矣

堆垛求廣縱法

設如三角尖堆積一百二十問每邊幾何答曰八箇　法以積六因之得七百二十為長方體積以一為長與濶之較以二為高與濶之較用帶兩縱不同較數開立方法算之得濶八即每邊數此即三角尖堆有邊求積之法而轉用之蓋有邊求積則以每邊加一與每邊相乘又以每邊加二再乘得長方體積為三角尖堆之六倍是長比濶多一高比濶多二今以三角尖堆積六因之得長方體積故用帶兩縱不同較數開立方法算之得濶為每邊之數也

設如四角尖堆積二百〇四問每邊幾何答曰八箇　法以積三因之得六百十二為長方體積以半為長與濶之較以一為高與濶之較用帶兩縱不同較數開立方法算之得濶八即每邊數此亦即四角尖堆有邊求積之法而轉用之



設如長方堆積二百七十六長比濶多二問每邊幾何答曰濶八箇長十箇　法以積三因之得八百二十八為長方體積以長濶較二折半仍添半得一箇半與原較二相加得三箇半為長濶較以一為高濶較用帶兩縱不同較數開立方法算之得底濶八加較二得十為底長此即長方堆有邊求積之法而轉用之蓋長方堆有邊求積則以原長濶之較折半又加半與原長相加乃與濶相乘又以濶加一再乘得長方體積為長方堆之三倍是長比濶原較之外又多半較仍多半高比濶多一今以長方堆積三因之得長方體積故用帶兩縱不同較數開立方法算之得濶加較得長也

設如三角半堆積一百上邊五問底邊幾何答曰八箇　法以上邊五減一餘四為上所虛小尖堆之底用三角尖堆有邊

求積法求得虛尖堆積二十與半堆積相加共一百二十為全堆積 用三角尖堆有積求邊法求得每邊八即底邊數 如有底邊求上邊則以底邊求得全堆積與半堆積相減餘為上所虛小尖堆積求得小尖堆之虛底加一即上邊也

設如四角半堆積六百二十上邊五問底邊幾何答曰十二箇

法以上邊五減一餘四為上所虛小尖堆之底用四角尖堆有邊求積法求得虛尖堆積三十與半堆積相加共六百五十為全堆積用四角尖堆有積求邊法求得每邊十二即底邊數

如有底邊求上邊亦照三角半堆法算之

設如長方半堆積四百十上長八闊六問底長闊各幾何答曰長十二闊十 法以上長闊各減一得長七闊五為上所虛小長尖堆之底用長方堆有邊求積法求得虛長尖堆積八十五與半堆積相加得四百九十五為全堆積用長方尖堆有積求邊法求得闊十長十二即底邊數 如有底邊長闊求上邊長闊亦照三角半堆法算之



數學精詳卷五終

南海鄒仲庸初校

鄒鏡瀾覆校

# 數學精詳卷六

虞山屈曾發省園氏輯

## 商功章第五

（商度也 商量用力之法也 此章以堅壤之率求穿地之實 以廣闊高深求城堤河渠之積 以用力之難易求人工之多寡 以奔走之遲速求程途之遠近）

### 穿地求堅壤訣

（穿實土也 壤鬆土也）

穿地四尺為壤五 為堅三尺四歸明 壤求穿四求堅三 因之皆用五歸成 堅四因穿五因壤 三歸其積數皆真

每穿地四尺為壤五尺為堅三尺故穿地求壤用五因求堅用三因皆四歸之壤地求穿用四因求堅用三因皆五歸之堅地求穿用四因求壤用五因皆三歸之

設如穿地一萬尺問為壤土堅土各幾何答曰壤土一萬二千五百尺堅土七千五百尺 法置穿地積一萬尺以五因四歸之得壤土積另以三因四歸之得堅土積

### 挑土計方訣

（每方長闊各一丈高一尺）

東西併折半 南北亦如斯 互乘為實位 深數再乘之

設如田內開土挑泥填基東六丈五尺西七丈五尺南八丈北九丈深二尺問取泥該方數幾何答曰一百一十九方 法併東西十四丈折半得七丈另併南北十七丈折半得八丈五尺相乘得五十九丈五尺又以深二尺乘之即得方數

### 商功訣

城池開築問工程 兩廣併來折半平 高深乘之長又續 每日工程為法行

設如開河長七千五百五十尺上廣五十四尺下廣四十尺深一十二尺每日用人夫一十二名開積六百尺問該用夫幾

何答曰八萬五千一百六十四工　法併上下廣折半得四十七尺以深十二尺乘之得五百六十四尺又以長乘之得四百二十五萬八千二百尺為實置日開積六百尺以夫十二名除之得每工開積五十尺為法除實得該用夫數

設如前河每人日開五十尺今用人夫八百名問需日幾何答曰一百〇六日不盡一萬八千二百尺　法置河積四百二十五萬八千二百尺為實另置人夫八百名以日開五十尺乘之得四萬尺為法除實得一百〇六日不盡餘積不彀一日之工也

設如河口上寬十尺下寬六尺深五尺問每日流水幾何答曰五千七百六十萬尺　法以小木板一塊置水面用驗時儀墜子候之看六十秒內木板流遠幾丈如流遠十丈即以十丈化為一百尺乃以河上寬十尺與下寬六尺相加折半得八尺與河深五尺相乘得四十尺又與木板流遠一百尺相乘得四千尺即六十秒內所流之數又以六十秒收作一分為一率水流四千尺為二率以每日十二時化為一千四百四十分為三率每時八刻每刻十五分故一日得一千四百四十分推得四率即一日內所流水數此法先用木板以驗水流緩急水急則木隨水流亦急水緩則木隨水流亦緩看木之緩急即知水流之多少故先求得河口面積再以遠乘之即得水流積數也

築堤訣

築堤之法最蹊蹺．東高倍之加西高．上下廣併乘折半．西高另倍加東高．上下廣併仍乘折．兩數將來併相交．却用原長乘為實．五歸其實積無僥．

設如築堤一所東頭上廣八尺下廣一十四尺高九尺西頭上廣二十尺下廣二十二尺高二十一尺東至西長九十六尺問積幾何答曰二萬八千八百尺　法倍東高得十八尺加西高共三十九尺却併東上下廣二十二尺乘之折半得四百二十九尺又倍西高得四十二尺加東高共五十一尺却併西上下廣四十二尺乘之折半得一千〇七十一尺二數相併共一千五百尺再以長九十六尺乘之得一十四萬四千尺以五歸之即得



築臺訣

築臺丈尺要推詳．上長倍之加下長．上廣乘之別列位．另倍下長加上長．仍以下廣乘見數．二數共併積相當．原高乘併積為實．六歸其實積如常．

設如築長臺一所上廣八尺長二丈下廣一丈八尺長三丈高一丈八尺問積幾何答曰六千尺　法倍上長加下長共七十尺以上廣乘之得五百六十尺另倍下長加上長共八十尺以下廣乘之得一千四百四十尺兩數相併共二千尺再以高十八尺乘之得三萬六千尺以六歸之即得

若方臺求積用方田章方窖圓窖盤糧粟米法

設如立錐高三十二尺下方二十四尺問積幾何答曰六千一百四十四尺　法以下方自乘得五百七十六尺再以高乘之得一萬八千四百三十二尺以三歸之即得

若圓錐求積用方田章平地尖堆算米法

築牆截高問今上廣訣　若方錐改方臺圓錐改圓臺法並同

上下原廣數相減．餘用今高數相乘．原高為法除為積．餘減下廣上廣存．

設如原築牆上廣一尺下廣三尺高一十二尺今已築高九尺

問上廣幾何答曰一尺五寸　法以原上下廣相減餘二尺以
今築高九尺乘之得十八尺以原高十二尺除之得一尺五寸加於下廣
內減去此數餘得今上廣數　一法以原上下廣相減餘二尺
以原高今高相減餘三尺相乘得六尺以原高十二尺除之得五寸加
原上廣一尺共一尺五寸亦得

設如原築牆上廣一尺下廣三尺高一十二尺今欲築高一丈
五尺問上廣幾何答曰五寸　法以原上下廣相減餘二尺以
原高今高相減餘三尺相乘得六尺以原高十二尺除之得五寸以減
原上廣一尺餘五寸為今上廣

築牆截下廣問今高訣

原今下廣數相減．餘以原高乘為實．原下廣減原上廣．
餘為法除高數是．



設如原築牆上廣一尺下廣四尺高一十二尺今只築下廣二
尺一寸問今高幾何答曰七尺六寸　法以原下廣今下廣
相減餘一尺九寸以原高十二尺乘之得二十二尺八寸以原上下廣相減
餘三尺除之即得

設如原築牆上廣二尺下廣六尺高二丈今已築上廣三尺六
寸問今高幾何答曰一丈二尺　法以原下廣今上廣相減
餘二尺四寸以原高二十尺乘之得四十八尺以原上下廣相減餘四尺除
之即得

築方錐改方臺問截高訣圓錐改圓臺同

今上方與原高乘．便為實積數分明．原下方數宜為法．
法除實兮截高成．

設如原築方錐下方二十四尺高三十二尺今改築方臺只用
上方六尺問截去高幾何答曰八尺　法以今上方乘原高
得一百九十二尺為實以原下方二十四尺為法除之即得

築方臺改方錐問接高訣圓臺改圓錐同

上方與高乘為實．下方內減上方積．餘積為法以除之．
便見接高今丈尺．

設如原方臺上方六尺下方二十四尺高二十四尺今改作方
錐問接高幾何答曰八尺　法以上方乘原高得一百四十四尺為
實以上下方相減餘十八尺為法除之即得

行道遲速

設如兩人行路快者日行九十五里慢者日行七十五里今令
慢者先行八日問快者幾日趕至行路程幾何答曰三十日
趕至計程二千八百五十里　法以八日乘慢行者日行七十五里



得六百里以慢行快行相減每日餘二十里除之得三十日又以日
行九十五里乘之得路程數此法因慢者先行八日以日行七十
五里計之則已多行六百里今快者日行九十五里則比徐
行者每日多行二十里多二十里為一日追行之數則多六
百里為三十日追行之數可知矣既知日數而里數亦可乘
而得矣

設如快行者日行八十里慢行者日行四十八里今令慢者先
行二百四十里快者纔發步隨之問幾里可及答曰六百里
法以快者日行八十里乘先行二百四十里得一萬九千二百里為實以
快行慢行相減餘三十二里為法除之即得　一法置先行二百四十
里以快行慢行相減餘三十二里除之得七日半再以快者日行八十
里乘之亦得此即前題算法首條是先乘後除次條是先除後乘

設如二人自鄉上城一人步行一人騎行使步行者先行三十七里騎行者追至一百五十四里尚不及二十三里問追及之里數再有幾何答曰二百五十二里　法置不及二十三里以追至一百五十四里乘之得三千五百四十二里爲實以先行三十七里不及二十三里相減餘十四里爲法除之即得此法因步行者已先行三十七里令騎馬者追之止不及二十三里是已追過十四里也追過十四里必須一百五十四里今尚不及二十三里又必須二百五十三里方能追及也此用異乘同除法

設如一人行路步行則三十日可到騎行則二十日可到今行二十六日到問步行騎行日數各幾何答曰步行十八日騎行八日　法以今行二十六日與騎行二十日相減餘六日以乘步行三十日得一百八十日以三十日二十日相減餘十日除之即步行日數如以



今行二十六日與步行三十日相減餘四日以乘騎行二十日得八十日以三十日二十日相減餘十日除之即騎行日數此法因步行比騎行遲十日騎行比步行早十日夫步行比騎行遲十日而步行爲三十日今步行比騎行遲六日則步行爲十八日可知矣騎行比步行早十日而騎行爲二十日今騎行比步行早四日則騎行爲八日可知矣

## 商功分合比例

設如三人治田一人日芸七畝一人日耕三畝一人日種五畝今令一人自耕自種自芸問一日治田幾何答曰一畝四分七釐有餘　法以七畝五畝三畝連乘得一百○五畝爲治田總差數以每日芸七畝除之得十五日爲芸田差數以每日耕三畝除之得三十五日爲耕田差數以每日種五畝除之得二十一日爲種田差數三數相併得七十一日爲一率一百○五畝爲二率一日爲三率推得四率一畝四分七釐有餘即每日自耕自種自芸之數也此法因一日芸七畝則一百○五畝須芸十五日一日耕三畝則一百○五畝須耕三十五日一日種五畝則一百○五畝須種二十一日併之得七十一日是一人自耕自種自芸治田一百○五畝即知一日治田一畝四分七釐有餘也

設如三女各納錦一方長女五日畢次女七日畢小女九日畢今令三女共納一方問幾日畢答曰二日一百四十三分日之二十九　法以五日七日九日連乘得三百十五日爲日總差數以長女五日除之得六十三方以次女七日除之得四十五方以小女九日除之得三十五方相併得一百四十三方爲一率三百十五日爲二率一方爲三率推得四率二日一百四十三分日之二十九不盡以法命之即三女共納一方之日數也



數學精詳卷六終

南海孔繼藩初校

鄒鏡濂覆校

數學精詳卷七

虞山屈[illegible]

均輸章第六 均平也輸送也此章以田下求賦稅以道里之遠近以物價之參差求均停以人物之隱互求顯現

均輸訣

均輸只要一般般　不許虧民及損官　勞費程途知遠近

分毫依法要詳端　行道駕船皆一體　負挑車載重輕看

設如官派糧八百四十石令四縣照田地多寡納之甲縣田五十六頃乙縣田四十四頃丙縣田二十二頃丁縣田二十八頃問各該納幾何答曰甲二百九十四石乙二百三十一石丙一百六十八石丁一百四十七石　法以總糧爲實併四縣田數爲法除之得每頃該納五石二斗五升即以此爲法以乘各縣田數即得各縣該納數



設如有糧三千六百石每石分三則例令三處倉依則支納東倉二斗三升四合西倉三斗四升五合南倉四斗二升一合問各該納米幾何答曰東倉八百四十二石四斗西倉一千二百四十二石南倉一千五百一十五石六斗　法以總糧爲實以各倉則例數爲法乘之得各倉該納數

設如五縣輸粟二萬石照人戶多寡道里遠近價值上下而均輸之每車載二十五石行道一里給僦里鈔一錢甲縣二萬〇五百二十戶粟石價二兩乙縣一萬二千三百一十二戶粟石價一兩遠輸所二百里丙縣七千一百八十二戶粟石價一兩二錢遠輸所一百五十里丁縣一萬三千三百三十八戶粟石價一兩七錢遠輸所二百五十里戊縣五千一百二十戶粟石價一兩三錢遠輸所一百五十里問各該輸幾何答曰甲七千一百四十二石三斗五升九合九勺乙四千七百六十一石五斗七升三合三勺丙二千七百七十七石五斗八升四合四勺丁三千四百三十八石九斗一升四合戊一千八百七十九石五斗六升八合四勺　法以甲縣戶數爲實以粟價二兩除之得一千〇二十六差乙縣行道二百里以每車載二十五石除之得每石僦里鈔八錢併粟價一兩得一兩八錢除乙縣戶數得六千八百四十差丙縣行道一百五十里以二十五除之得六錢併粟價共一兩八錢除丙縣戶數得三千九百九十九差丁縣行道二百五十里以二十五除之得一兩併粟價共二兩七錢除丁縣戶數得四千九百四十四差戊縣行道一百五十里以二十五除之得六錢併粟價共一兩九錢除戊縣戶數得二千七百一十差併五縣差共二萬八千八百七十三差爲法另以賦粟二萬石乘五縣各差爲實以法除之即得此法因人戶以定粟數故粟可均然粟之價既有貴賤而道里又有遠近故取粟價以除人戶正所以均其貴賤而取僦里鈔併入粟價以除人戶又所以均其遠近也



設如有銀三十七兩八錢糴米麥豆三色各要均平每石米價八錢麥價六錢豆價四錢問各該幾何答曰各二十一石　法以總銀爲實併三色價共一兩八錢爲法除之即得不拘四五色俱倣此

設如有綾每疋價四兩一錢絹每疋價二兩一錢今欲將綾換絹問多少價值可均答曰綾二疋一絹四疋一　法以綾絹價相乘得八兩六錢一分爲實以絹疋價除之得絹數以綾疋價除之得綾數其疋下有零者照疋長幾何加之是也

設如有麻每石價九錢米每石價八錢豆每石價七錢今十三石

只以價均扣算問三色各該幾何答曰麻五斗六升米六斗三升豆七斗二升各合價五錢〇四釐 法以麻豆價相乘得米六斗三升以米豆價相乘得麻五斗六升以麻米價相乘得豆七斗二升各以價乘之俱得五錢四釐〇凡得數多者為賤得數少者為貴物可辨之

設如甲乙二人往縣應役甲該十二日一往乙該十五日一往問二人幾日同會答曰六十日會 法以十二日十五日相乘得一百八十日為實却以十二日十五日相減餘三日為法除之即得

設如甲乙丙三人值班甲三日一次乙四日一次丙五日一次問三人何日同班答曰六十日 法以三日四日五日連乘即得此法因六十為三四五皆可度盡之數故即為三人同班之日

設如原雇車一輛議行道一千里載重一千二百斤給銀七兩



五錢今重一千五百斤行道一千三百里問該銀幾何答曰十二兩一錢八分七釐五毫 法以今重一千五百斤乘今行一千三百里得一百九十五萬以原給銀七兩五錢乘之得一千四百六十二萬五千兩為實以原重一千二百斤乘原行一千里得一百二十萬為法除之即得

設如有貨重一千六百斤先付車戶銀六兩照前議行道一千里載重一千二百斤價七兩五錢問今該行道幾何答曰六百里 法以今付銀六兩乘原行道一千里得六千里又以原重一千二百斤乘之得七百二十萬為實以今重一千六百斤乘原價七兩五錢得一萬二千為法除之即得

設如有道一千七百里車戶已支過銀七兩六錢五分照前議行道一千里載重一千二百斤價七兩五錢問今該載重幾何答曰七百二十斤 法以今支銀七兩六錢五分乘原行道一千里得七千六百五十里又以原重一千二百斤乘之得九百一十八萬為實以今道一千七百里乘原價七兩五錢得一萬二千七百五十兩為法除之即得

設如空車一日行三十里重車一日行二十里今載米至倉往返足一日問距倉路遠幾何答曰十二里 法以三十里二十里相乘得六百里為實以重車行二十里互乘空車一日得二十日以空車行三十里互乘重車一日得三十日併之得五十日為法除之即得此法因空車一日行三十里則二十日行六百里重車一日行二十里則三十日行六百里一往一返共五十日是知五十日往返六百里則今一日往返十二里也

設如重車一日行五十里空車一日行七十五里今載米至倉五日往返三次問距倉路遠幾何答曰五十里 法以五十里七十五里相乘得三千七百五十里以五日乘之得一萬八千七百五十里為實又以



空車行七十五里乘重車一日得七十五日以重車行五十里乘空車一日得五十日併之得一百二十五日為法除之得一百五十里再以往返三次除之即得此法與前法同前法一日往返一次故所得即距倉里數此法五日往返三次故用五日乘之所得數為往返三次之里數故以三次除之而得距倉里數也

設如有人負米一石一斗二升行三十步日五十返今負米一石二斗行四十步問日幾返答曰三十五返 法以原負米乘三十步得三百三十六又以五十返乘之得一萬六千八百為實另以今負米乘四十步得四百八十為法除之即得

設如十八人騎馬七匹行道二千七百里言定十里輪騎問人步行騎行各幾何答曰步行一千六百五十里騎行一千〇五十里 法以人十八除行道二千七百里得一百五十里以馬七匹乘之

得騎行數以減共里數餘即步行數

設如有錢一文日增一倍至三十日問該幾何答曰十億〇七千三百七十四萬一千八百二十四文 法置錢一文十度八因即得一度八因乃三日倍數十度八因得三十日數或以五度六十四乘亦得一度六十四乘乃六日倍數五度六十四乘得三十日數或以三度三十二乘得數自乘亦得三度三十二乘乃十五日倍數自乘即三十日數

設如齋僧不知人數初日每五人用米八升次日每九人用米七升凡二日共用米三十二石一斗問僧併兩日各用米幾何答曰一千三百五十人初日米二十一石六斗次日米一十石五斗 法以九人五人相乘得四十五人以乘共米得一千四百四十四石五斗為實以九人八升互乘得七十二升以五人七升互乘得三十五升併之得一百〇七升為法除之得僧數却以僧數八因五歸得初日米數七因九歸得次日米數



設如池內有三足團魚六眼烏龜共得一百〇二眼九十三足問二物各幾何答曰團魚十五箇烏龜十二箇 法以三足互乘六眼得十八以二眼互乘四足得八相減餘十為法又以六眼互乘九十三足得五百五十八以四足互乘一百〇二眼得四百〇八相減餘一百五十為實以法除之得團魚十五以三足因之得四十五足以減共足餘四十八足以龜四足除之得龜十二

南海孔繼藩初校

鄒鏡瀾覆校

數學精詳卷七終

數學精詳卷八

廣山屈曾發省園氏輯

## 盈朒章第七

### 盈朒說

盈有餘也朒不足也借有餘不足以求隱雜之數也蓋隱雜者不見之數有盈朒則有可見矣故即此而求之亦為因較而得正數之法此固比例法也但比例以實數求實數而盈朒則以虛數求實數然虛數皆與實數相較而生盈朒之差則虛數亦實數也其間有一盈一朒者則以兩數相加為相較之率有兩盈或兩朒者則以兩數相減為相較之率有一盈一適足或一朒一適足者則無可加減而或盈或朒之數即其較也法不一致惟在相較以得其差理本一原惟在互比以得其實錯綜變幻其用不窮所謂以實御虛和較互見者庶幾盡於此矣



### 一盈一朒訣

算家欲知盈不足 兩家互乘併為物 併盈不足為人實 分率相減餘為法 法除物實為物價 法除人實人數目

一法併盈朒為人實以分率相減餘為法除實得人數却以分率乘人數得若干若買物則減盈增朒即得物價若分物則增盈減朒即得物數也

設如有人分銀不知人數亦不知銀數只云每人分七兩則盈四兩每人分九兩則朒十二兩問人數銀數各幾何答曰八人銀六十兩 法以七兩互乘朒十二兩得八十四兩以九兩互乘四兩得三十六兩併之得一百二十兩為銀實併盈朒得十六兩為人實以分率七兩九兩相減餘二兩為法以除銀實得銀數以除人實得人數此

法以九兩互乘盈四兩者，將盈數加九倍而爲盈三十六兩也。既以盈數加九倍，則總銀與所分七兩亦皆當加九倍，而所分爲六十三兩，是則九倍之總銀每人分六十三兩而盈三十六兩也。以七兩互乘朒十二兩者，將朒數加七倍而爲朒八十四兩也。既以朒數加七倍，則總銀與所分九兩亦皆當加七倍，而所分爲六十三兩，是則七倍之總銀每人分六十三兩而朒八十四兩也。夫兩分數皆六十三兩，則每人之分數既同，其加倍之總銀數亦必相同。然九倍銀數則盈，七倍銀數則朒，因九倍比七倍多二倍，是盈朒相加之一百二十兩即此二倍之銀數也。知二倍爲一百二十兩，即知一倍爲六十兩矣，故以二除之即得銀數也。既得銀數，則於六十兩內減盈四兩，餘五十六兩，即爲分七兩者之共數，而以七



兩除之得八人；或於六十兩加朒十二兩得七十二兩，即爲分九兩者之共數，而以九兩除之亦得八人。此先求銀數之法也。此用歌訣前法

一法，併盈朒得十六兩爲人實，以分率相減餘二兩爲法，除之得八人。既得人數，以七兩乘之得五十六兩，加盈四兩得六十兩；或以九兩乘之得七十二兩，減朒十二兩，亦得六十兩。此法併盈朒爲人實，以二除之得人數者，以前分七兩，後分九兩，是每人多分二兩也。夫一人多分二兩，而盈朒共差十六兩，則二兩爲一人之所多，而十六兩爲八人之所多可知矣。既得人數，以每人七兩計之，該銀五十六兩，因尚餘四兩，故加盈得六十兩爲銀數也。若以每人九兩計之，該銀七十二兩，因內少十二兩，故減朒亦得六十兩也。此先求人數之法也。此用後法

設如衆人出銀買物，不知人數，亦不知物價，只云每人出銀四兩朒四兩，每人出銀六兩盈六兩，問人數物價各幾何。答曰：五人，物價二十四兩。　法以六兩互乘朒四兩，爲加六倍得朒二十四兩；以四兩互乘盈六兩，爲加四倍得盈二十四兩；併之得四十八兩爲物價實。併盈朒得十兩爲人實。以出率四兩六兩相減餘二兩爲法，以除物價實得物價二十四兩，以除人實得五人。　一法，併盈朒十兩爲人實，以出率相減餘二兩爲法，除之得五人。既得人數，以四兩乘之得二十兩，加朒四兩得物價二十四兩；或以六兩乘之得三十兩，減盈六兩，亦得二十四兩。

設如衆人乘船渡河，每船載十三人則餘十二人，每船載十八人則餘一船，問其人數船數各幾何。答曰：船六，人九十。　法以餘十二人爲盈數，餘一船爲朒十八人，乃以每船載十三人、十八人相減餘五人爲法，以盈十二人、朒十八人相加得三十人爲船實，以法五人除之得六爲船數。既得船數，則以每船載十三人乘之得七十八人，加盈十二人得九十人；或以每船載十八人乘之得一百〇八人，減朒十八人，亦得九十人。蓋每一船多載五人，而盈朒相差爲三十人，故五人與一船之比，同於三十人與六船之比也。既得船數，其人數即可乘之加減而得矣。　又先得人數法，亦可照前算之，茲不再設。



兩盈兩朒訣

兩盈出率互相乘，　多減少剩是物情。　兩盈相減餘人實，
出率相減餘法名。　法除物情爲物價，　法除人實人數稱。
若問算中兩不足，　與盈法例一般行。

設如有人分果，不知人數，亦不知果數，只云每人十二枚盈十

二枚每人十三枚盈六枚問人數果數各幾何答曰六人果
八十四枚　法以十二枚互乘盈六枚為加十二倍得盈七十二枚以
十三枚互乘盈十二枚為加十三倍得盈一百五十六枚兩數相減餘八十
四枚為果實以兩盈十二枚六枚相減餘六枚為人實以分率十二枚十三枚
相減餘一枚為法除果實仍得果八十四枚除人實仍得人六人　一法
以兩盈相減餘六枚為人實以分率相減餘一為法除之仍得
六人既得人數以十二乘之得七十二枚加盈十二枚得果八十四枚若以十三
乘之得七十八枚加盈六枚亦得八十四枚
設如有緞一疋欲作新帳一架先擬作六幅每幅比舊帳長一
尺二寸後擬作七幅每幅比舊帳長二寸問緞長與舊帳之
長各幾何答曰舊帳長五尺八寸緞長四十二尺　法以六幅
因一尺二寸為盈七尺二寸以七幅因二寸為盈一尺四寸相減餘五尺八寸為舊帳



實以出率六幅七幅相減餘一為法除之仍得舊帳長五尺八寸既得
舊帳之長加盈一尺二寸共得七尺以六幅因之得緞長四十二尺或將舊
帳之長加盈二寸共得六尺以七幅因之亦得四十二尺此法七幅比六
幅多一幅而兩盈相差五尺八寸且兩盈之數皆比舊帳為
盈則五尺八寸即舊帳之長可知矣既得舊帳之數以求緞
數則先加盈而總乘之與各乘其數而後加之一也此亦用
後法

一盈一適足一朒一適足訣

盈與適足數相乘．乘數將來為物情．盈數自稱為人實．
二位各列要分明．出率相減餘為法．法除物實物價真．
法除人實為人數．不足適足一般行

設如眾人買物不知人數亦不知物價只云每人出銀二兩五
錢盈六兩每人出銀二兩三錢適足問人數及物價各幾何
答曰三十人物價六十九兩　法以盈六兩乘適足二兩三錢得十三
兩八錢為物價實另以盈六兩為人實又以出率二兩三錢二兩五錢相減
餘二錢為法除物價實得物價六十九兩除人實得三十人　一法以
盈六兩為人實以出率相減餘二錢為法除之得三十人却以適足
二十三兩乘之得物價此法因出率相減每人只多銀二錢夫二
錢為一人之所多則盈與適足共多六兩必為三十人之所
多矣既得人數則以適足之數乘之即得物價矣
設如米換布不知米數亦不知布價只云換布七疋多四斗換
布九疋適足問米數布價各幾何答曰米一石八斗布疋價
米二斗　法以盈四斗為米實以換七疋九疋相減餘二疋為法除之
得每疋價米二斗却以適足數九疋乘之得共米一石八斗○此用後法



通分一盈一朒訣

取錢買物求盈朒．分子互將分母乘．乘訖將來通物價．
分列如同盈朒情．左右互乘得數併．乘子除之錢實名．
盈朒併之為物價．減餘出率法除明．

設如有銀不知數欲買田取銀三分之二買之盈三兩取銀五
分之三買之朒一兩問總銀田價各幾何答曰總銀六十兩
田價三十七兩　法以分子二互乘分母五得十以通朒一兩
得朒十兩以分子三互乘分母三得九以通盈三兩得盈二十七兩
如盈朒法列位九十　盈二十七兩　朒十兩　先以十互乘盈二十七兩得
二百七十兩次以九互乘朒十兩得九十兩併之得三百六十兩乃以分
子二三相乘得六除之得六十兩為銀實又併盈二十七兩朒十兩共
三十七兩為價實却以出率九十相減餘一為法除之各如故

通分兩盈兩朒訣

取錢買物兩皆盈，分子互乘分母訖，物價通之左右排，
對減盈錢爲物實，左右互乘少減多，乘子除餘爲錢實，
出率減餘爲法行，法實相除甚可識。

設如有銀不知數，欲買鹿，取銀六分之四買之，盈二兩，取銀四分之三買之，盈三兩五錢，問總銀鹿價各幾何。答曰：銀一十八兩，鹿價一十兩。法以分子四互乘分母四得一十六，以通盈三兩五錢得盈五十六兩，以分子三互乘分母六得一十八，以通盈二兩得盈三十六兩。列位十六 十八 盈五十六 盈三十六，先以十六互乘三十六得五百七十六兩，次以十八互乘五十六得一千〇八兩，相減餘四百三十二兩，乃以分子三四相乘得十二除之得三十六兩爲銀實，另以兩盈五十六 三十六相減餘二十爲鹿價實，又以出率十八 十六相減餘二爲法，除銀實得銀數，除價實得鹿價。



設如官派銀不知數，依例令上等八戶，下等五戶納之，朒五兩，又令上等六戶，下等八戶納之，朒三兩，只云下戶例如上戶例十分之八，問派銀數及各戶則例幾何。答曰：共派銀六十五兩，上戶例五兩，下戶例四兩。法以十因上等八得八十，以八因下等五得四十，併之得一百二十戶，以十因上等六得六十，以八因下等八得六十四，併之得一百二十四戶，列位一百二十戶 一百二十四戶 朒五兩 朒三兩，先以一百二十戶互乘朒三兩得三百六十兩，次以一百二十四戶互乘朒五兩得六百二十兩，相減餘二百六十兩爲銀實，另以兩朒相減餘二兩爲則例實，又以戶數相減餘四戶爲法，除銀實得派銀數，除則例實得錢五十，以十因之得上戶例，以八因之得下戶例。

通分盈適足朒適足訣

取錢買物盈適足，子互乘母自相通，却以盈錢爲物實，
減率留餘作法宗，取錢適足乘盈數，乘子除爲錢實宮。
前法除之錢可見，朒與適足術相同。

設如錢不知數，欲買木一根，取錢二分之一買之，盈四文，取錢七分之三買之，適足，問共錢木價各幾何。答曰：共錢五十六文，木價二十四文。法以分子一互乘分母七得七，以分子三互乘分母二得六，以通盈四文得二十四文，列位七 六 盈二十四 適足，先以盈二十四文爲木價實，次以適足七乘盈錢四得一百六十八，却以分子三相乘得三除之得五十六文爲錢實，又以出率相減餘一爲法，除各實俱如故。

設如芝蔴不知數，只云取麻八分之三易銀十兩，朒二石，取麻三分之一易銀八兩，適足，問麻數及每兩該麻幾何。答曰：共



麻四十八石，每銀一兩，該麻二石。法以分子三互乘分母三得九，以通八兩得七十二兩，以分子一互乘分母八得八，以通十兩得八十兩，再以八通二石得一十六石，列位八十兩 七十二兩 朒十六石 適足，先以七十二兩互乘十六石得一千一百五十二，却以分子三一相乘得三除之得三百八十四爲麻實，另以朒十六石爲銀該麻之實，又以出率相減餘八兩爲法，除麻實得麻數，除銀該麻實得每兩該麻數。

雙套一盈一朒法

盈朒之法，皆以每人幾何而盈幾何，每人幾何而朒幾何爲問，其首數皆爲一，故以一人之較與共較爲比例，而得人數，即欲先求共數，不過用一互乘以齊其分而已，故爲單法。若雙套則以幾人幾何而盈幾何，幾人幾何而朒幾何爲問，其首數已不同，故必先用一互乘以齊之，而後可以爲比。若欲先求共數，則

用兩互乘是以謂之雙套至於比例相求之理則仍與單法同也

設如衆人共出銀買物不知人數亦不知物價只云每八人出銀七兩盈四兩五錢每九人出銀六兩朒三兩問人數及物價各幾何答曰三十六人物價二十七兩　法以（八人）互乘（六兩）得（四十八兩）以（九人）互乘（七兩）得（六十三兩）相減餘（十五兩）爲法以（八人九人）相乘得（七十二人）併盈朒共（七兩五錢）乘之得（五百四十）爲人實以法（十五）除之得（三十六人）既得人數乃以原出銀（七兩）乘之（八人）歸之得（三十一兩五錢）減盈（四兩五錢）得物價（二十七兩）或以原出銀（六兩）乘之（九人）歸之得（二十四兩）增朒（三兩）亦得（二十七兩）此法用互乘以齊其數一則變爲七十二人出銀六十三兩雖爲加九倍其比例仍同於八人出七兩也一則變爲七十二人出銀四十八兩雖爲加八倍其比例仍同於九人出六兩也其相差十五兩即同於單法之出率相減餘數爲法之理夫十五兩爲七十二人之所差則盈朒相併之七兩五錢即知爲三十六人之所差矣既知人數之後仍用原出銀數原人數乘除之減盈增朒而得銀數者蓋單法出銀之數爲一人之所出故以共人數與所出之數相乘減盈增朒即得總銀今則所出銀數爲八人或九人之所出故以共人數與所出數相乘必再以原幾人除之減盈增朒始得物價蓋每幾人與所出幾何之比即同於總人與總銀之比也

一法以（八人）互乘（六兩）得（四十八兩）又以（四十八兩）互乘盈（四兩五錢）爲加四十八倍得盈（二百一十六兩）以（九人）互乘（七兩）得（六十三兩）又以（六十三兩）互乘朒（三兩）爲加六十三倍得朒（一百八十九兩）相加得（四百○五兩）另以（四十八倍六十三倍）相減餘（十五）爲法除之得（二十七兩）爲物價既得銀數乃於（二十七兩）上加盈（四兩五錢）共（三十一兩五錢）以原（八人）乘之以原出銀（七兩）除之得（三十六）爲人數或於（二十七兩）內減朒（三兩）餘（二十四兩）以原（九人）乘之以原出銀（六兩）除之亦得（三十六人）此法用互乘以齊人數銀數而成比例故八人與九人互乘皆爲七十二人所以齊其人數也六十三兩與四十八兩互乘皆爲出三千○二十四兩所以齊其所出銀數也夫人數與所出銀數俱同方可設爲比例今則盈朒相差爲四百○五兩其四十八倍與六十三倍相差爲十五倍夫十五倍之差爲四百○五兩則一倍爲二十七兩明矣既得銀數則以原出銀數與原人數之比即同於加盈減朒之總銀數與總人數之比也



雙套兩盈兩朒法

設如衆人輪班值日不知人數亦不知日數只云每四人值五日盈二十日每八人值九日盈八日問人數日數各幾何答曰九十六人一百日　法以（四人）互乘（九日）得（三十六日）以（八人）互乘（五日）得（四十日）相減餘（四日）爲法以（四人八人）相乘得（三十二人）以兩盈數相減餘（十二日）乘之得（三百八十四）爲人實以法（四）除之得（九十六人）既得人數則以原值（五日）乘之原（四人）除之得（一百二十日）減盈（二十日）得（一百日）或以原值（九日）乘之原（八人）除之得（一百○八日）減盈（八日）亦餘（一百日）此法用互乘以齊其分一則變爲三十二人值四十日一則變爲三十二人值三十六日其相差爲四日知四日爲三十二人之所差則兩盈相減之十二日即知爲九十六人之所差矣既得人數則以每幾人與值幾日之比即同總人與總日之比而於得數內各減所盈即爲日數也　又先得日數法

亦可照前算之兹不再設

雙套盈適足朒適足法

設如衆人支糧每三人支九石盈五十四石每四人支十四石適足問人數糧數各幾何答曰一百〇八人糧三百七十八石 法以三人互乘十四石得四十二石以四人互乘九石得三十六石相減餘六石為法以三人四人相乘得十二人以盈五十四石乘之得六百四十八以法六石除之得一百〇八人為人數既得人數則以適足之原支十四石乘之以原四人除之得糧三百七十八石 又先得糧數法亦可照前算之兹不再設

設如有房一所不知間數亦不知房價只云每房六間每年租銀二十四兩五年後適得本銀每房八間每年租銀三十五兩八年後得本銀外又得利銀二千一百六十兩問房數房



價各幾何答曰房數一百四十四間房價二千八百八十兩法以五年乘二十四兩得一百二十兩以八年乘三十五兩得二百八十兩是為每房六間租一百二十兩適足每房八間租二百八十兩乃以六間互乘二百八十兩得一千六百八十兩以八間互乘一百二十兩得九百六十兩相減餘七百二十兩為法以六間八間相乘得四十八間以盈二千一百六十兩乘之以法除之得一百四十四間為房數既得房數則以適足之原租一百二十兩乘之以原數六間除之得房價二千八百八十兩此法因五年八年之數不同故以五年八年與每年銀數相乘作總得租銀算也 又先得房價法亦可照前算之兹不再設

雙套盈朒帶分

設如有銀買米不知米數亦不知米價只云買米四分之一用銀二十兩則米少一石若買三分之一用銀二十四兩則米多二石問米數米價各幾何答曰米九十六石每石價八錢法以前分母四互乘後分子一得四以通銀二十兩得八十兩通朒米一石得朒四石以後分母三互乘前分子一得三以通銀二十四兩得七十二兩通盈米二石得盈六石乃以四石六石相加得一十石為法另以八十兩七十二兩相減餘八兩為米價實以法除之得每石價八錢既得米價乃以八錢除二十兩得二十五石減朒一石餘二十四石為米四分之一四因之得九十六石為米數或以八錢除二十四兩得三十石加盈二石得三十二石為米三分之一三因之亦得九十六石此法以分母互乘前則為十二分之三後則為十二分之四兩分母相乘得十二又以分子互乘前則為米十二分用銀八十兩朒四石後則為米十二分用銀七十二兩盈六石夫米之分數既同而銀差八兩則盈朒差十石故知十石價八兩即知一石價八錢也此



雙套盈朒法但有米之分數又有石數故立法微不同若止帶零分則惟用通分法餘俱與雙套盈朒同[illegible]

又先得米數之法以前分母四互乘後分子一得四以後分母三互乘前分子一得三又以二十兩互乘後所得分子四得八十分互乘盈二石得盈四十石以二十四兩互乘前所得分子三得七十二分互乘朒一石得朒二十四石乃以所得盈四十石朒二十四石相加得六十四石以兩分母四三相乘得十二分乘之以所得八十分七十二分相減餘八分為法除之得九十六石即米數也既得米數四歸之得二十四石加朒一石得二十五石以除二十兩得八錢為米價或用三歸之得三十二石減盈二石餘三十石以除二十四兩亦得八錢蓋用互乘前則為四百八十兩買米十二分之七十二朒二十四石後則為四百八十兩買米十二分之八十盈四十石夫銀數既同而米差八分則盈朒相差六十四石故知八分

爲六十四石即知十二分爲九十六石也



南海孔繼藩初校

鄒鏡淵覆校

數學精詳卷八終

數學精詳卷九

虞山屈曾發省園氏輯

## 方程章第八

### 方程說

方者比也程者式也設問中諸物紛冗諸價錯雜無可設算必須旬置行列定爲一成之式然後遞互遍乘同異加減求其行等作爲比例故曰方程蓋用互乘者所以齊其分使其首數皆同減盡而餘一法一實以得一數以推其餘也雖有三色四色以至多色不過累乘累減亦歸於一法一實而已其二色者設二行三色者設三行有幾色者必設幾行若三色設二行即不可算二色設一行則一行又無所用故解方程者又謂設數必成方而後可算也然其要總在於分和較和數相比者則互乘



而相減較數相比者古人定爲正負之名以辨異同加減之號正負異號則相加正負同號則相減其呷與盈朒同蓋正者爲主之數負者虛比之數其始也任以首色爲正互乘衆色與首色同類者皆正也與首色異類者皆負也正其繼也以互乘所得之數視正負之同異而加減之然加減之餘又有正變爲負負變爲正者則因首色必同名而後可減盡以下加減方不淆也任以一行爲主凡異號相加者悉依本行其號皆不變也若同號相減者本行多其號亦不變本行少反減者則正變爲負負變爲正蓋此多則彼少彼少則此多也今於首色減盡則第二色即爲首色故加減之後首色爲負者亦悉變以便互乘加減始不淆也今定爲例和數者不用正負之號較數者則用正負之號和較兼用者和仍不用正負之號而較則用之和較交變

者則將其法而辨別之以定其號爲或有非方程之本法而可
以方程算者亦附於後古人所謂以御錯糅正負者庶乎盡於
此矣

又說

方程列位皆以下位爲之端如下位爲上中兩位之總價則和
也下位爲上中兩位相差之價則較也較故分正負和故不分
正負雖不立正負然必以兩和互乘對減而得其差然後其數
可得而知故二色以往先無正負者有時而正負立焉蓋較者
易知和者難知和之中有較較之中又有較故方程之法以和
求較而已矣

方程設例

一省算凡行有空位則省算也三色無空位者必須乘減得數



變爲二色以求之此常法也若內有一行空位則以所空之位
列於首而以兩行不空者如法乘減得數即重列之與此原有
空位者相對如二色求之則省一算四色五色以至多色無空
位者亦必如法乘減方色變四色四色變三色三色變二色漸
次求之此常法也若一行有空位或幾行有空位總將所空之
位列爲首次先以無空之行如法互乘減去此所空之位則減
餘之行恰與有空之行相對另列求之可省幾算如四色中有
一行空兩位則將此兩位列爲首次而以無空之三行如法乘
減變爲三色者兩行又以此兩行如法乘減變爲二色者一行
恰與空兩位之行相對作二色求之是也又如五色中有兩行
空首位一行空首次三之三位則將無空之兩行如法乘減變
爲四色者一行恰與空首位之兩行相對三行並列如法乘減
變爲三色者兩行又相乘減變爲二色者一行又恰與空三位
之行相對作二色求之是也諸例不能悉具要在學者以一反
三耳

一省乘凡首位數有偶同則省乘也假如和數方程首位同則
徑減矣若較數又須論其正負之名同數而又同名亦徑減矣
若同數而不同名則更其一行之正負以相從而後減併焉否
則首位雖減去而其下之同異名則加減皆誤也若和較兼用
者首位之數同亦必以較數首位之名名其和數之一行而後
減併之所謂變從首位乘法之號也然其爲省乘則一也又有
首位數雖不同而可以分數相命者則以其分數改其一行之
數以從一行則首位齊同而可以對減亦省其互乘矣如兩首
位爲五與十是倍數也則以十半之爲五而其下諸數皆半之



以相減併則五之行可無乘而數亦簡明又如兩首位爲二十
與二是十之一也則以退位之法乘之而其下諸數皆取十之
一以相減併則二之行可無乘而數亦易曉若此類者不可枚
舉得其意者酌而用之可耳尤要在首位之必同名

一上下之位可以互更方程立法務須首位齊同以便減去蓋
減一色則少一色遞乘遞減但留一法一實方能得一數以推
其餘若行中有空位則不待乘減而其一色已先減去故列位
時覆視橫列中有空位多者取作首位則能省算若橫列中有
兩數偶同或數皆爲一者取作首位亦可省乘

一前後之行可以互更凡首位多空而其不空者隔遠則更而
聯之以便乘減若各行首位數偶相同而爲他行所隔亦可更
置使之聯並若多色方程各行俱有空位而又不等者一時不

必並列先取首位俱實之行乘減但以與減餘相對者次第添入並列而乘減之總之上下可以互求前後亦可易位惟變所適而不失其常斯方程之法也

## 和數類

### 二色方程訣

世人欲要識方程　物價俱將左右乘　右上法乘左中下
次將左上右行乘　中層相減餘爲法　下位相減餘實情
法除實爲右中價　得價須將右中乘　右下價內減此數
餘復爲實甚分明　右上爲法除下實　使爲上價細推尋

設如馬三匹牛二頭共價銀一百十四兩又馬四匹牛五頭共價銀一百六十二兩五錢問馬牛價各幾何答曰馬每匹價三十五兩牛每頭價四兩五錢　法列所問如左



右　上馬(三匹)爲法(先乘左)　中牛(二頭)得(八頭)　下價(一百十四兩)得(四百五十六兩)
左　上馬(四匹)爲法(次乘右)　中牛(五頭)得(十五頭)　下價(一百六十二兩五錢)得(四百八十七兩五錢)

先以右行上位馬(三匹)爲法遍乘左行中位牛(五頭)得(十五頭)乘左行下位價(一百六十二兩五錢)得(四百八十七兩五錢)却以左行上位馬(四匹)爲法遍乘右行中位牛(二頭)得(八頭)乘右行下位價(一百十四兩)得(四百五十六兩)乃以互乘所得之兩價相減餘(三十一兩五錢)爲實以互乘所得之兩牛數相減餘(七頭)爲法除之得牛每頭價(四兩五錢)却以右行中位牛(二頭)乘之得共牛價(九兩)與右行下位價(一百十四兩)相減餘(一百〇五兩)爲共馬價以右行上位馬(三匹)除之得馬每匹價(三十五兩)此法以首色二數遍乘各數使其分數齊等即互乘齊分之理故馬三匹遍乘牛五頭價一百六十二兩五錢則爲各增三倍以馬四匹遍乘牛二頭價一百十四兩則爲各增四倍兩下既皆各增倍分則其比例皆同故牛兩下相減餘七頭價兩下相減餘三十一兩五錢而餘價三十一兩五錢即爲牛七頭之價故以七除之得每頭價既得牛一頭之價則馬一匹之價亦可次第推得矣凡方程之法各色俱可以更互相求者皆如此類也(凡上二色互乘數必相同而減盡故首色馬可省互乘)

### 三色方程訣

三色方程法更奇　物價三行次第垂　右乘中兮中乘右
得數相減餘另推　中左互乘得數減　減來餘數亦另施
三色互乘相減訖　物餘爲法價餘實　法實相除下價得
以乘餘物共價知　餘價內除此價數　存來中價共無疑
中餘物除每價得　次第除原上價知

設如硯三箇墨五匣筆九枝共價八錢一分又硯四箇墨六匣筆七枝共價八錢九分又硯五箇墨七匣筆八枝共價一兩〇六分問三色價各幾何答曰硯每箇價八分墨每匣價六分筆每枝價三分　法列所問如左



右　硯(三)爲法(乘中)　墨(五)得(二十)　筆(九)得(三十六)　價(八錢一分)得(三兩二錢四分)
中　硯(四)爲法(乘右乘左)　墨(六)(右乘得十八 左乘得三十)　筆(七)(右乘得二十一 左乘得三十五)　價(八錢九分)(右乘得二兩六錢七分 左乘得四兩四錢五分)
左　硯(五)爲法(乘中)　墨(七)得(二十八)　筆(八)得(三十二)　價(一兩〇六分)得(四兩二錢四分)

先以右行硯(三)爲法遍乘中行得數以中行硯(四)爲法遍乘右行得數兩下相減硯各得(一十二)對減無餘墨餘(二)筆餘(五)價餘(五錢七分)另列後右位又以左行硯(五)爲法遍乘中行得數以中行硯(四)爲法遍乘左行得數兩下相減硯各得(二十)對減無餘墨餘(二)筆餘(三)價餘(二錢一分)另列後左位作二色方程算之

右中墨二為法左乘墨得四下筆十五得十三價五錢七分得一兩一錢四分
左中墨二為法右乘墨得四下筆三得六價一二錢一分得二四錢二分
先以右行墨二為法遍乘左行得數次以左行墨二為法遍乘右行得數左右對減墨恰盡筆餘四二十價餘二七錢一分以筆除價得每枚三分於右價五錢七分內減筆五十價五四錢分餘二一錢分以右墨二除之得每匣六分於前右行原價一八錢分內減原筆九枚價二錢七分原墨五價三錢餘二錢四分以原硯三除之得每箇價八分

四色方程法

設如將銀賞四等人各不知數只云一等一人二等二人三等三人四等四人共賞銀三十兩又一等二人二等三人三等四人四等五人共賞銀四十四兩又一等四人二等五人三等七人四等八人共賞銀七十七兩又一等六人二等五人



三等四人四等二人共賞銀六十六兩問每等人各賞銀幾何答曰一等五兩二等四兩三等三兩四等二兩 法列所問如左

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 一 | 一等一人 | 二等二人 | 三等三人 | 四等四人 | 共賞銀三十兩 |
| 二 | 一等二人 | 二等三人 | 三等四人 | 四等五人 | 共賞銀四十四兩 |
| 三 | 一等四人 | 二等五人 | 三等七人 | 四等八人 | 共賞銀七十七兩 |
| 四 | 一等六人 | 二等五人 | 三等四人 | 四等二人 | 共賞銀六十六兩 |

法以首行之一等一人遍乘次行人數銀數以次行之一等二人遍乘首行人數銀數兩下相減則一等各得二人對減無餘二等餘一人三等餘二人四等餘三人賞銀餘十六兩又以次行之一等二人遍乘三行人數銀數以三行之一等四人遍乘次行人數銀數兩下相減則一等各得八人對減無餘二等餘二人三等餘二人四等餘四人賞銀餘二十兩又以三行之一等四人遍乘四行人數銀數以四行之一等六人遍乘三行人數銀數兩下相減則一等各得二十四人對減無餘二等餘十人三等餘二十六人四等餘四十人賞銀餘一百九十八兩於是將三次所得之餘另列位如左作三色方程算之

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 右 | 二等一人 | 三等二人 | 四等三人 | 賞銀一十六兩 |
| 中 | 二等二人 | 三等二人 | 四等四人 | 賞銀二十二兩 |
| 左 | 二等十人 | 三等二十六人 | 四等四十人 | 賞銀一百九十八兩 |

先以右行之二等一人遍乘中行人數銀數以中行之二等二人遍乘右行人數銀數兩下相減則二等各得二人對減無餘三等餘二人四等餘二人賞銀餘十兩次以中行之二等二人遍乘左行人數銀數以左行之二等十人遍乘中行人數銀數兩下相減



則二等各得二十人對減無餘三等餘三十二人四等餘四十人賞銀餘一百七十六兩於是又將兩次所得之餘另列位如左作二色方程算之

| | | | |
|---|---|---|---|
| 右 | 三等二人 | 四等二人 | 賞銀一十兩 |
| 左 | 三等三十二人 | 四等四十人 | 賞銀一百七十六兩 |

先以右行之三等二人遍乘左行人數銀數以左行之三等三十二人遍乘右行人數銀數兩下相減則三等各得六十四人對減無餘四等餘十六人賞銀餘三十二兩此三十二兩即四等十六人之共銀數以十六人除之得四等每人賞銀二兩於右行賞銀十兩內減四等二人銀四兩餘六兩即三等二人之共銀數以二人除之得三等每人賞銀三兩再於前右行賞銀十六兩內減四等三人銀六兩三等二人銀六兩餘四兩即二等一人賞銀數再於前首行賞銀三十兩內減四等四人

銀八兩三等人三銀九兩二等人二銀八兩餘銀五兩即一等人一賞銀數也

較數類任以某色爲正以相當之色爲負正物之價多爲正價負物之價多爲負價

設如硯七方比筆三枝價多四百八十文又硯三方比筆九枝價少一百八十文問硯筆價各幾何答曰硯每方價九十文筆每枝價五十文　法列所問如左

右硯七方正　筆三枝負　價多四百八十文正

左硯三方正　筆九枝負　價少一百八十文負

先以右行硯七遍乘左行得硯二十一爲正筆六十三爲負價少一千二百六十文爲負又以左行硯三遍乘右行得硯二十一對減無餘得筆九兩行皆負則相減餘五十四得價一千四百四十文兩行一正一負則相加得二千七百文此二千七百文即筆五十四枝之共價以五十四枝除之得每枝價五十文以右行筆三因之得一百五十文加價多四百八十文得六百三十文爲硯七方之共價以七除之得每方價九十文



此法互乘之後硯皆二十一方則其共價必相等然比筆九枝之價則多比筆六十三枝之價則少是多與少相加之二千七百文即筆九枝與六十三枝相差之五十四枝之價也夫五十四枝價爲二千七百文則一枝價爲五十文而三枝價爲一百五十文矣硯七方比筆三枝價既多四百八十文則以此多數與筆三枝價相加共六百三十文即硯七方之共價而一方之價爲九十文矣

設如有銀買銅錫鉛鐵各不知價只云銅三斤比錫二斤鉛二斤鐵四斤價多一錢又銅二斤鉛一斤比錫二斤鐵二斤價多二錢又銅一斤錫二斤與鉛三斤鐵八斤價相等又銅五斤鐵三十斤比錫四斤鉛二十四斤價少二錢問四色斤價各幾何答曰銅三錢錫二錢鉛一錢鐵五分　法列所問如左

一銅三斤正　錫二斤負　鉛二斤負　鐵四斤負　價多一錢正

二銅二斤正　錫二斤負　鉛一斤正　鐵二斤負　價多二錢正

三銅一斤正　錫二斤正　鉛三斤負　鐵八斤負　價適足

四銅五斤正　錫四斤負　鉛念四斤負　鐵三十斤正　價少二錢負

先以首行爲主之銅三斤遍乘次行以次行銅二斤遍乘首行得銅各六斤對減無餘錫兩行皆負則相減餘二斤主行少乃變負爲正鉛一正一負則相加得七斤仍依主行爲負鐵兩行皆負則相減餘二斤主行多仍爲負價兩行皆正則相減餘四錢主行少乃變正爲負即錫二斤比鉛七斤鐵二斤價少四錢也次以二行爲主之銅二斤遍乘三行以三行銅一斤遍乘二行得銅



各二斤對減無餘錫一正一負則相加得六斤仍依主行爲負鉛一正一負亦相加得七斤仍依主行爲正鐵兩行皆負則相減餘十四斤主行少乃變負爲正價一錢與適足無可加減仍得一錢爲正即鉛七斤鐵十四斤比錫六斤價多二錢也因首色銅數減盡則錫即轉而爲首應爲正今錫六斤爲負則另列三色之際不能一體須悉變其號然後爲順故將錫六斤變負爲正而以鉛七斤鐵十四斤價多二錢俱變正爲負蓋原鉛七斤鐵十四斤比錫六斤價多二錢今變爲錫六斤比鉛七斤鐵十四斤價少二錢也再以三行爲主之銅一斤遍乘四行以四行銅五斤遍乘三行得銅各五斤對減無餘錫一正一負則相加得十四斤仍依主行爲正鉛兩行皆負則相減餘九斤主行少乃變負爲正鐵一正一負則相加得七十斤仍依主行爲負

價少二錢與適足無可加減仍得鐵二斤為主行無數乃變負為正
即錫十四斤鉛九斤比鐵七十斤價多二錢也爰將三次所
得之餘另列位如左作三色方程算之

右錫二斤正　鉛七斤負　鐵二斤負　價少四錢負

中錫六斤正　鉛七斤負　鐵十四斤負　價少二錢負

左錫十四斤正　鉛九斤正　鐵七十斤負　價多二錢正

先以右行為主之錫二斤遍乘中行以中行錫六斤遍乘右行得
錫各十二斤對減無餘鉛兩行皆負則相減餘二十八斤主行多仍
為負鐵兩行皆負亦相減餘十六斤主行少乃變負為正價兩
行皆負亦相減餘二兩主行多仍為負即鐵十六斤比鉛二十
八斤價少二兩也又以中行為主之錫六斤遍乘左行以左行
錫十四斤遍乘中行得錫各八十四斤對減無餘鉛一正一負則相



加得一百五十二斤仍依主行為負鐵兩行皆負則相減餘二百二十四斤
主行少乃變負為正價一正一負則相加得四兩仍依主行為
負即鐵二百二十四斤比鉛一百五十二斤價少四兩也爰
將兩次所得之餘另列位如左作二色方程算之

右鐵十六斤正　鉛二十八斤負　價少二兩負

左鐵二百二十四斤正　鉛一百五十二斤負　價少四兩負

先以右行鐵十六斤遍乘左行以左行鐵二百二十四斤遍乘右行得
鐵各三千五百八十四斤對減無餘鉛兩行皆負則相減餘三千八百四十斤
價兩行皆負亦相減餘三百八十四兩此三百八十四兩即鉛三千八百四十斤之
共價以鉛斤數除之得鉛斤價一錢以右行鉛二十八斤乘之得二兩
八錢右行鐵十六斤既比鉛二十八斤價少二兩則於鉛二十八斤價內減二兩
餘八錢即鐵十六斤之共價以十六除之得鐵斤價五分以前中行

錫六斤比鉛七斤鐵十四斤價少二錢計之則鉛七斤價七錢鐵十四斤價七錢
內減少二錢餘一兩二錢即錫六斤之共價以六除之得錫斤價二錢再
以前一行銅三斤比錫二斤鉛二斤鐵四斤價多一錢計之則錫二斤價四錢
鉛二斤價二錢鐵四斤價二錢再加多一錢共九錢即銅三斤之共價以三除
之得銅斤價三錢也

和較兼用類　互乘得數後較行仍其正負之名和行則變從首色與法之號

設如有銀買綾羅絹三色各不知價只云綾一疋羅二疋絹四
疋共價七兩四錢此和數又綾二疋絹八疋比羅四疋價多六
兩八錢又綾三疋比羅六疋絹七疋價少一兩二錢此兩較數問
三色疋價各幾何答曰綾三兩羅一兩絹六錢法列所問
如左

右綾一疋　羅二疋　絹四疋　共價七兩四錢



中綾二疋正　羅四疋負　絹八疋正　價多六兩八錢正

左綾三疋正　羅六疋負　絹七疋負　價少一兩二錢負

先以右行為主之綾一疋遍乘中行以中行綾二疋遍乘右行得
綾各二疋對減無餘羅一正一負則相加得八疋仍依主行為正
絹兩行皆正則相減恰盡價兩行皆正亦相減餘八兩即羅八疋
之共價以八除之得羅疋價一兩次以中行為主之綾二疋遍乘
左行以左行綾三疋遍乘中行得綾各六疋對減無餘羅兩行皆
負則相減亦恰盡無餘絹一正一負則相加得三十八疋價一正
一負亦相加得二十二兩八錢即絹三十八疋之共價以三十八除之得絹
疋價六錢以右行綾一疋羅二疋絹四疋共價七兩四錢計之則羅二疋價二兩
絹四疋價二兩四錢於右行價內除之餘三兩即綾一疋之價也此法互
乘之後即得一法一實故省重列二色若物與價俱各減盡

者則此行必爲彼行之幾倍不可以方程算之方程立法正以諸物雜糅多寡錯居同異參伍而得其端倪也

和較交變類

設如有琴瑟箏三種樂器各不知價但知琴一張瑟三張箏三張共價九十兩又琴一張瑟二張箏五張共價八十八兩又琴三張瑟八張箏五張共價二百二十兩問三色各張價幾何答曰琴十二兩瑟十八兩箏八兩 法列所問如左

右 琴一 瑟三 箏三 共價九十兩 四和數皆爲正故不用號

中 琴一 瑟二 箏五 共價八十八兩

左 琴三 瑟八 箏五 共價二百二十兩

右中兩行首色琴皆爲一故省互乘即以右行爲主兩下相較琴各得一對減無餘瑟相減餘一主行多仍爲正箏相減



餘二主行少乃變正爲負價相減餘二兩主行多仍爲正即瑟一比箏二價多二兩也蓋兩行琴各一其價必相等但右行多瑟一中行多箏三則右行多銀二兩即瑟一比箏二所多之價也次以中行爲主之琴一遍乘左行以左行琴三遍乘中行琴各得三對減無餘瑟相減餘二主行少乃變正爲負箏相減餘十主行多仍爲正價相減餘四十四兩主行多仍爲正即箏十比瑟二價多四十四兩也因首色減盡則瑟即轉而爲首應爲正今瑟二爲負則另列二色之際不能一體須悉變其號然後爲順故將原箏十比瑟二價多四十四兩今變爲瑟二比箏十價少四十四兩也爰將兩次所得之餘另列位如左作較數二色方程算之

右 瑟一 正 箏二 負 價多二兩 正

左 瑟二 正 箏十 負 價少四十四兩 負

先以右行瑟一遍乘左行以左行瑟二遍乘右行得瑟各二對減無餘箏兩行皆負則相減餘六價一正一負則相加得四十八兩此四十八兩即箏六之共價以六除之得箏每張價八兩以右行箏二因之得十六兩加多二兩共十八兩即瑟一張之價以前右行琴一瑟三箏三共價九十兩計之則瑟三價五十四兩箏三價二十四兩餘銀十二兩即琴一張之價也此和數變用較數算者因減餘數分屬兩行故變較數算之若減餘止在一行仍用和法

設如古量斛庾釜三種盛米各數不同只云三斛二釜比二庾多一石〇八升又二斛比三庾五釜少六石又一斛一庾比二釜多一石三斗二升問三色各盛米幾何答曰斛十斗庾十六斗釜六斗四升 法列所問如左

右 斛三 正 庾二 負 釜二 正 多米一石〇八升 正



中 斛二 正 庾三 負 釜五 負 少米六石 負

左 斛一 正 庾一 正 釜二 負 多米一石三斗二升 正

先以右行爲主之斛三遍乘中行以中行斛二遍乘右行斛各得六對減無餘庾兩行皆負則相減餘五主行少乃變負爲正釜一正一負則相加得十九仍依主行爲正米一正一負亦相加得二十石一斗六升仍爲正即五庾十九釜共米二十石一斗六升也次以中行爲主之斛二遍乘左行以左行斛一遍乘中行斛各得二對減無餘庾一正一負則相加得五仍依主行爲負釜兩行皆負則相減餘一主行多仍爲負米一正一負則相加得八石六斗四升仍依主行爲負即五庾一釜共米八石六斗四升也爰以兩次所得之餘另列位作和數二色方程算之

右庚五　釜十九　共米二十石一斗六升
左庚五　釜一　共米八石六斗四升
首數皆爲五則省互乘兩下相較庚各五對減恰盡釜相減
餘十八米相減餘十一石五斗二升即釜十八之共數以十八除之得一釜
盛六斗四升於左行米八石六斗四升內除之餘八石即庚五之共數以五
除之得一庚盛一石六斗以前右行斛三釜二比庚二多米一石〇八
升計之則二庚該米三石二斗加入多米一石〇八升共四石二斗八升減去
二釜米一石二斗八升餘三石即斛三之共數以三除之得一斛盛十斗
此較數變用和數算者因互乘之後一行皆正或皆負故用
和數若正負分屬兩行則兩行異號即一行同號亦用和法
設如用船車駝運糧各不知數只云三船比七車一駝少三十
三石六斗二車比一船十二駝少二十一石六斗八駝比一



船三車少二十一石六斗問船車駝各載幾何答曰每船十
二石每車九石六斗每駝二石四斗　法列所問如左
右船三正改爲負　車七負改爲正　駝一負改爲正　少米三十三石六斗負改爲正
中船一負　車二正　駝十二負　少米二十一石六斗負
左船一負　車三負　駝八正　少米二十一石六斗負
首色正負之號不同必變其一以相從然後同減異加旣一
不淆故右行悉變其號先以右行爲主之船三遍乘中行以
中行船一遍乘右行船各得三對減無餘車兩行皆正則相
減餘一主行多仍爲正駝一正一負則相加得三十七仍爲正
米一正一負亦相加得九十八石四斗仍爲正即車一駝三十七共米
九十八石四斗也次以中行爲主與左行首色船皆爲一可省互乘
兩下相較船各得一對減無餘車一正一負則相加得五仍
爲正駝一正一負亦相加得二十仍爲負米兩行皆負則相減
無餘爲適足即車五比駝二十所載相等也爰以兩次所得之
餘另列位作和較兼用二色方程算之
右車一　駝三十七　共載米九十八石四斗
左車五正　駝二十負　所載米適等
先以右行車一遍乘左行次以左行車五遍乘右行車各得
五對減無餘駝一正一負則相加得二百〇五爲法米得四百九十二石
無可加減爲實以法除實得每駝載二石四斗以左行駝二十乘之
得四十八石以相等之車五除之得九石六斗爲每車所載數再以前
右行船三比車七駝一少米三十三石六斗計之則車七該載六十七石
二斗駝一該載二石四斗共六十九石六斗內減少米三十三石六斗餘三十六石以船
三除之得十二石即每船所載數此較數變爲和較兼用者因



互乘之後一爲和數一爲較數故變爲兼用法也
如有錢買瓜桃榴梨四色只云瓜二桃四共價一百五十六
文瓜一梨八共價一百二十六文桃二榴七共價一百六十
文榴四梨七共價一百四十八文問四色價各幾何答曰瓜
三十文桃二十四文榴十六文梨十二文　法先以所問前
二條列位如左
右瓜二　桃四　榴〇　梨〇　共價一百五十六
左瓜一　桃〇　榴〇　梨八　共價一百二十六
先以右行爲主之瓜二遍乘左行以左行瓜一遍乘右行瓜
各得二對減無餘桃四無可減仍爲四仍爲正榴仍爲空位
梨得十六無可減仍爲十六主行無數乃變正爲負價相減餘九十
六文主行少乃變正爲負即桃四比梨十六少錢九十六文也至是瓜

已滅盡但餘三色爰以所得之餘數同所問第三條作和較兼用方程法算之而以桃為首列位如左

右 桃四正 榴○ 梨十六負 價少九十六文負

左 桃二 榴七 梨○ 共價一百六十文

先以右行為主之桃四遍乘左行以左行桃二遍乘右行桃各得八對減無餘榴得二十八無可減仍為二十八主行無數乃變正為負梨得三十二無可加仍為三十二仍為負價相加得八百三十二文即榴二十八梨三十二共價八百三十二文也至是桃又滅盡但餘二色爰以所得之餘同所問第四條作和數二色方程算之而以榴為首列位如左

右 榴二十八 梨三十二 共價八百三十二文

右 榴四 梨七 共價一百四十八文



先以右行為主之榴二十八遍乘左行以左行榴四遍乘右行榴各得一百一十二對減無餘梨相減餘六十八價相減餘八百一十六即梨六十八之共價以六十八除之得梨一枚價十二文以右行梨三十二乘之得三百八十四文於右共價內減之餘四百四十八文為榴二十八之共價以二十八除之得榴一枚價十六文再以前左行桃二榴七共價一百六十文計之則榴七應除去錢一百一十二文餘四十八文為桃二之共價以二除之得桃一枚價二十四文再以最前右行瓜二桃四共價一百五十六文計之則桃四應除去錢九十六文餘六十文為瓜二之共價以二除之得瓜一枚價三十文此和數變為和較兼用又變為和數算者因所問雖有四色而數却有空位故不用四色方程列位只以首色俱實之兩行互乘加減得餘仍以餘數與設問三條互乘又以所得餘數與設問四條互乘推得一色逐漸推之各色皆得也

帶分方程法

設如有銀一千六百四十兩兄弟二人分之各不知數只云兄之四分之一弟之六分之一共三百五十兩問兄弟各分銀幾何答曰兄九百二十兩弟七百二十兩 法以一千六百四十兩為兄四分弟六分之共銀數以三百五十兩為兄一分弟一分之共銀數如和數方程法算之列位如左

右 兄四分 弟六分 共銀一千六百四十兩

左 兄一分 弟一分 共銀三百五十兩

先以右行兄四分遍乘左行以左行兄一分遍乘右行兄各得四分對減無餘弟相減餘二分銀相減餘二百四十兩即弟二分之共銀數以二分除之得一百二十兩為弟一分之銀數以六分因之得弟共分銀



七百二十兩於共銀內減之餘九百二十兩即兄共分銀數

設如甲字庫貯金丁字庫貯銀各不知數但云取甲四分之三加丁五分之二得一百一十萬取甲全數加丁倍數得四百四十萬問金銀各幾何答曰甲庫金四十萬丁庫銀二百萬

法以分子甲之三丁之二列右行甲分母四通全數得四分以丁分母五通倍數得十分列左作和數算之

右 甲三分 丁二分 共一百一十萬

左 甲四分 丁十分 共四百四十萬

先以右行甲三分遍乘左行次以左行甲四分遍乘右行甲各得十二分對減無餘丁相減餘二十二分為法物相減餘八百八十萬為實以法除實得四十萬為丁之一分以丁分母五乘之得二百萬為丁庫銀數倍之得四百萬以減四百四十萬餘四十萬為甲庫金數此

（整爲零法也，原列零分，故母亦零分之數。）

又法以丁分母五互乘甲分子三得十五，以甲分母四互乘丁分子二得八，列右。又以兩分母四五相乘得二十爲共母，以乘甲全數得二十，以乘丁倍數得四十，列左。乃以共母乘一百一十萬得二千二百萬列右，乘四百四十萬得八千八百萬列左（分母相乘爲母，母互乘子，是通分常法。妙在以共母乘和數，而零數皆爲整，用此用法之妙）。

右甲十五　丁八　共二千二百萬

左甲二十　丁四十　共八千八百萬

先以右行五十遍乘左行，次以左行二十遍乘右行，甲各得三百對減無餘，丁相減餘四百四十爲法，物相減餘八億八千萬爲實，以法除實得二百萬爲丁庫銀數，以丁八乘之得一千六百萬，以減二千二百萬，餘六百萬，以甲十五除之得四十萬，爲甲庫金數（此變零爲整法也，原列整數，故所得即爲整數）。



設如甲乙丙三人有銀各不知數，只云甲得乙二分之一，乙得丙三分之一，丙得甲四分之一，則各得七百兩，問三人原銀各幾何。答曰：甲四百兩，乙八百兩，丙九百兩。　法先以甲三分乙一分共七百兩列於右（甲原銀四分，丙得去一分，餘三分，又得乙一分，故爲甲三分乙一分，共七百兩，丙無數，作空位以足其分），又以甲一分丙二分共七百兩列於左（丙原銀三分，乙得去一分，餘二分，又得甲一分，故爲甲一分丙二分，共七百兩，乙無數，作空位以足其分），乃以右行爲主之甲三分遍乘左行，以左行甲一分遍乘右行，兩下相較，甲各得三分減盡無餘，乙一分無可減，仍爲一分，依本行爲正，丙六分無可減，仍爲六分，主行無數，則爲負，銀相減餘一千四百兩，主行少亦爲負，即乙一分比丙六分少一千四百兩也，爰以乙一分爲正，丙六分爲負，少一千四百兩爲負，列於行，又以乙一分丙一分共七百兩列於左（乙原銀二分，甲得去一分，餘一分，又得丙一分，故爲乙一分丙一分，共七百兩兩爲和數，故不用號），作和較兼用法算之。

右乙一分正　丙六分負　少一千四百兩負

左乙一分　丙一分　共七百兩

首色皆爲一，可省互乘，兩下相較，乙減盡無餘，丙一正一負則相加得七分，銀一正一負亦相加得二千一百兩，即丙七分之數，以七除之得三百兩，即丙一分之數，以丙原銀三分乘之得丙銀九百兩。以乙一分丙一分共七百兩計之，則丙一分除去三百兩，餘四百兩，即乙一分之數，以乙原銀二分乘之得乙銀八百兩。以甲二分乙一分共七百兩計之，則乙一分除去四百兩，餘三百兩，以三歸之得一百兩，即甲一分之數，以甲原銀四分乘之得甲銀四百兩也（此法用疊借互徵算之亦可）。



設如甲乙二人分果不知其數，只云甲予乙九枚則乙與甲等，乙予甲九枚則一甲與二乙等，問二人分果原各幾何。答曰：甲六十三枚，乙四十五枚。　法將甲予乙九枚以二因之得十八枚，爲一甲比一乙所多之數（蓋甲予乙九枚則甲與乙等，若甲不予乙，則甲多九枚，乙少九枚，是甲比乙多十八枚也）。又將乙與甲九枚以三因之得二十七枚，爲一甲比二乙所少之數（蓋乙與甲九枚則一甲與二乙等，若乙不予甲，則乙多九枚，二乙必多十八枚，甲少九枚，是一甲比二乙少二十七枚也）。因作較數方程算之，列位如左。

右甲一正　乙一負　多十八枚正

左甲一正　乙二負　少二十七枚負

首色皆爲一，可省互乘，兩下相較，甲減盡無餘，乙兩行皆負，則相減餘一，果一正一負則相加得四十五枚，即爲乙之果數，加甲多十八枚得六十三枚，即爲甲之果數。若甲與乙九枚，則各得五十四枚，是甲與乙等；若乙與甲九枚，則甲得七十二枚，乙存三十六枚，是一甲與

二乙等也此法用疊借互徵算之亦可

設如有甲乙二數不知總但云取乙五分之三又取乙四分之一以益甲則甲之數倍取甲三分之二又取甲七分之二以與乙較則乙數多二百四十問甲乙本數各幾何答曰甲一千○七十一乙一千二百六十

法以乙兩分母五四相乘得二十為乙之全數爰以分母五互乘分子一得五以分母四互乘分子三得十二併之得十七為益甲之分是為乙二十分之十七以益甲也又以甲兩分母三七相乘得二十一為甲之全數爰以分母三互乘分子二得六以分母七互乘分子二得十四併之得二十為較乙之分是為甲二十一分之二十以與乙較也分正負列之

右　甲二十一正　乙之十七負　適足以乙之分益甲而甲倍是其分與甲相當也

左　甲之二十正　乙二十負　少二百四十負

先以右行二十遍乘左行次以左行二十一遍乘右行甲各得四百二十對減無餘乙兩行皆負則相減餘八十為法下位無減就以所得五千○四十為實以法除實得六十三為乙之一分以乙分十七乘之得一千○七十一即甲之全數以乙分二十乘之得一千二百六十即乙之全數內減負二百四十餘一千○二十即甲二十分之數以分二十除之得五十一為甲之一分也此亦化整為零法

設如品官月俸六品為五品八分之五七品為六品四分之三八品為七品十五分之十三九品為七品十五分之十一若倍九品加八品七品六品各一則如五品之倍數而多三石問各品月俸幾何答曰五品十六石六品十石七品七石五斗八品六石五斗九品五石五斗　法以分母各通其原數五品通為八分六品通為四分七品通為十五分八品九品原無分母只以原數為一而九品倍之則為二若五品倍之則為十六分此亦整雜列之法也內用分者所得數亦為一分之數必以分母乘之乃合原數若不用分者得即原數更不須乘能知此理則用分無誤矣

甲　五品八分之十六正　六品四分負　七品十五分負　八品一負　九品二負　三石負

乙　五品八分之五正　六品四分負　○　○　○　適足

丙　○　六品四分之三正　七品十五分負　○　○　適足

丁　○　○　七品十五分之十三正　八品一負　○　適足

戊　○　○　七品十五分之十一正　○　九品一負　適足

先以甲行為主之五品十六分遍乘乙行次以乙行五品五分遍乘甲行五品各得八十分對減無餘六品兩行皆負則相減餘四十四分主行少乃變負為正七品得七十五分八品得五九品得十米得十五石無對不減仍俱為負乃以減餘之數列之與丙行相對

右　減餘　六品四十四分正　七品七十五分負　八品五負　九品十負　十五石負

左　丙行　六品四分之三正　七品十五分負　○　○　適足

先以右行六品四十四分遍乘左行次以左行六品三分遍乘右行六品各得一百三十二分對減無餘七品兩行皆負則相減餘四百三十五分主行少乃變負為正八品得十五九品得三十米得四十五石無對不減仍俱為負乃以減餘之數列之與丁行相對因丁戊兩行皆有七品則多一算乃更置之以八品列首位可省一算

右　減餘　八品十五負　七品四百三十五分正　九品三十負　四十五石負

右　丁行　八品一負　七品十五分之十三正　○　適足

先以右行八品十五遍乘左行次以左行八品一遍乘右行八

品各得五十對減無餘七品兩行皆正則相減餘四十二分仍爲正九品仍得十二米仍四十五石無對不減俱仍爲負乃以減餘之數列之與戊行相對

| | | |
|---|---|---|
| 右減餘七品四十二分正 | 九品十二負 | 四十五石負 |
| 左戊行七品十一分正 | 九品一負 | 適足 |

先以右行七品四十二分遍乘左行次以左行七品十一分遍乘右行七品各得四百六十二分對減無餘九品兩行皆負則相減餘九十爲法米得四百九十五石無對不減即爲實以法除實得五石五斗爲九品月俸以相當之七品十一分除之得五斗爲一分而以其原分十五乘之得七石五斗爲七品月俸又取一分五斗以與八品相當之十三分乘之得六石五斗爲八品月俸又將七品俸以相當之六品之三分除之得二石五斗爲六品四之一而以其原分四乘之



得十石爲六品月俸又以相當之五品之五分除之得二石爲五品八之一而以其原分八乘之得十六石爲五品月俸

設如有數九百六十以四人差等分之乙與甲如二與八丙與乙如三與七丁與丙如四與六問四人各得幾何答曰甲六百七十二乙一百六十八丙七十二丁四十八 法以共數命爲和相當數命爲較作和較兼用算之乙二而甲八是八乙相當二甲也丙三而乙七是七丙相當三乙也丁四而丙六是六丁相當四丙也

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 和一甲一 | 乙一 | 丙一 | 丁一 | 共九百六十 |
| 較二甲二正 | 乙八負 | ○ | ○ | 適足 |
| 較三○ | 乙三正 | 丙七負 | ○ | 適足 |
| 較四○ | ○ | 丙四正 | 丁六負 | 適足 |

先以一行甲一遍乘二行次以二行甲二遍乘一行甲各得二對減無餘乙一正一負則相加得十仍爲正丙得二丁得二數得一千九百二十無對不減俱仍爲正乃以減餘列之與三行相對

| | | | |
|---|---|---|---|
| 和減餘乙十 | 丙二 | 丁二 | 共一千九百二十 |
| 較三行乙三正 | 丙七負 | ○ | 適足 |

先以和行乙十遍乘較行次以較行乙三遍乘和行乙各得三十對減無餘丙一正一負則相加得七十六仍爲正丁得六數得五千七百六十無對不減俱仍爲正乃以減餘列之與四行相對

| | | |
|---|---|---|
| 和減餘丙七十六 | 丁六 | 共五千七百六十 |
| 較四行丙四正 | 丁六負 | 適足 |

先以和行丙七十六遍乘較行次以較行丙四遍乘和行丙各得三百○四對減無餘丁一正一負則相加得四百八十爲法數得二萬



三千○四十無對不減即爲實以法除實得四十八爲丁數六因丁數以相當之丙四除之得七十二爲丙數七因丙數以相當之乙三除之得一百六十八爲乙數八因乙數以相當之甲二除之得六百七十二爲甲數推此知二八三七四六差分其可以方程算之

瓔珞方程法亦名脊腰或法凡實有多位或實一而法有多位皆是

設如修艙船隻有舊船二新船一共用油二百六十斤麻一百三十斤釘十七斤灰二百十斤匠七十五工又舊船一新船三共用油二百八十斤麻一百四十斤釘十六斤灰二百三十斤匠七十五工問新舊船各用幾何答曰新船每隻用油六十斤麻三十斤釘三斤灰五十斤匠十五工舊船每隻用油一百斤麻五十斤釘七斤灰八十斤匠三十工 法列所問如左

右舊船一 新一 油(二百六十斤) 麻(一百三十斤) 釘(十七斤) 灰(二百一十斤) 匠(七十七工)
左舊船一 新三 油(二百八十斤) 麻(一百四十斤) 釘(十六斤) 灰(二百三十斤) 匠(七十五工)

先以右行舊船一遍乘左行次以左行舊船一遍乘右行舊船各得一對減無餘新船相減餘(五)為法以下俱為實油相減餘(三百斤)麻相減餘(一百五十斤)釘相減餘(十五斤)灰相減餘(一百五十斤)匠相減餘(七十五工)以法除實得新船每隻所用數知以左行所列各實數除去三新船所用數餘為舊船每隻所用數

設如甲乙二車運糧甲車先行兩日乙車後行五日追及甲車比乙車運價少五錢又甲車先行二日乙車後行七日追過甲車八十里甲車比乙車運價少一兩一錢問甲乙二車日行里數及運價各幾何答曰甲車日行一百里運價五錢乙車日行一百四十里運價八錢 法列所問如左



右乙車五日(正) 甲車七日(負) 行里數相等 價多五錢(正)
左乙車七日(正) 甲車九日(負) 行過八十里(正) 價多一兩一錢(正)

先以右行為主之乙車(五日)遍乘左行以左行乙車(七日)遍乘右行乙車各得(三十五日)對減無餘甲兩行皆負則相減餘(四日)仍為負里數無可加減仍得(四百里)主行無數應為負價兩行皆正則相減餘(二兩)上行少乃變正為負即甲車少(四日)少行(四百里)價少(二兩)也以(四日)除(四百里)得(一百里)即甲車日行里數以(四日)除(二兩)得(五錢)即甲車每日運價以乙車(七日)比甲車(九日)多行(八十里)價多(一兩一錢)計之則甲車(九日)行(九百里)加多(八十里)共(九百八十里)為乙車(七日)所行里數以(七日)除之得(一百四十里)即乙車日行里數甲車(九日)運價(四兩五錢)加多(一兩一錢)共(五兩六錢)為乙車(七日)之運價以(七日)除之得(八錢)即乙車每日運價也此法因有里數運價二種亦名疊腳若里數為較運價為和雜以分列正負則分兩法算之如重審法

## 重審方程法

(凡算方程皆以有總數而無各數故遞減以求之然有但總數亦曉名此當用兩次求之)

設如品官祿米不知數但云甲支三品俸四箇月又帶支四品俸五箇月乙支三品俸六箇月又帶支四品俸五箇月亦不知兩家支過米石數但云以甲十二分之一益乙則三百五十石若以乙十一分之三益甲亦三百五十石問兩品祿米各幾何答曰三品月俸三十五石四品月俸二十四石 法當先求甲乙支過米石數再求兩品月俸謂之重審先以帶分法列位

右甲十三分 乙之三分 共三百五十石
左甲之一分 乙十一分 共三百五十石

先以右行甲(十三分)遍乘左行次以左行甲(一分)遍乘右行甲各得(十三分)對減無餘乙相減餘(一百四十分)為法米相減餘(四千二百石)為實以法除實得乙一分米(三十石)以乙(十一分母)乘之得(三百三十石)為乙支過數以減左行(三百五十石)餘(二十石)為甲一分數以甲(分母十三)乘之得(二百六十石)為甲支過數乃重列之以求品俸



右甲三品四月 四品五月 共支米二百六十石
左乙三品六月 四品五月 共支米三百三十石

先以右行三品(四月)遍乘左行次以左行三品(六月)遍乘右行三品各得(二十四月)對減無餘四品相減餘(十月)為法米相減餘(二百四十石)為實以法除實得四品月俸(二十四石)以四品(五月)乘之得(一百二十石)以減共米(二百六十石)餘(一百四十石)以甲支三品(四月)除之得三品月俸(三十五石)

## 斷續方程法

設如田糧七則起科甲行上田一畝上次田一畝輸糧七斗乙有上田一畝上次田四畝上中田一畝輸糧一石八斗丙有上次田一畝上中田一畝輸糧五斗丁行上中田二畝中田二畝輸糧五斗戊行中田三畝中次田五畝中下田五畝輸糧五斗己行中下田八畝下田十三畝輸糧五斗庚有中下田十畝下田十畝輸糧五斗問七等田則幾何答曰上田四斗上次田三斗上中田二斗中田五升中次田四升中下田三升下田二升　法因戊行中次田無可比例行中斷續仰升七色以甲乙丙借作三色己庚借作二色各如法求得首尾而中兩色亦見列問如左

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲 | 上一 | 上次一 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 七斗 |
| 乙 | 上一 | 上次四 | 上中一 | ○ | ○ | ○ | ○ | 一石八斗 |
| 丙 | ○ | 上次一 | 上中一 | ○ | ○ | ○ | ○ | 五斗 |
| 丁 | ○ | ○ | 上中二 | 中二 | ○ | ○ | ○ | 五斗 |
| 戊 | ○ | ○ | ○ | 中三 | 中次五 | 中下五 | ○ | 五斗 |
| 己 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 中下八 | 下十三 | 五斗 |
| 庚 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 中下十 | 下十 | 五斗 |



先以甲行上田乙行上田皆為一可省互乘兩下相較上各減盡上次餘三上中仍一糧餘一石一斗仰與丙行乘減上次減盡上中餘一畝為法糧餘四斗為實以法除實得二斗為上中田則以除丙糧五斗餘三斗為上次田則以除甲糧七斗餘四斗為上田則又以上中田則二斗乘丁行上中田二畝得四斗以減丁糧五斗餘一斗以中田二畝除之得五升為中田則又以戊行中田三畝乘之得一斗五升以減戊糧五斗餘三斗五升為戊田中次中下各五畝之共數因

此處斷而不屬故又先求末二行以己行中下八畝遍乘庚行以庚行中下十畝遍乘己行中下各得八十畝對減無餘下相減餘五十畝為法糧相減餘一斗為實以法除實得二升為下田則以八十而退位即以八乘法也以庚行下田十畝乘之得二斗以減庚糧五斗餘三斗以庚行中下田十畝除之得三升為中下田則乃以戊行中下田五畝乘之得一斗五升以減前減餘糧三斗五升餘二斗以戊行中次田五畝除之得四升為中次田則

附法

設如有石二塊大小不等不知重數只有銅條一根重十二兩均分十二分以繩繫於第五分之上一頭五分一頭七分將大石掛於銅條一頭離提繫五分而以小石作砣稱之離提繫六分得平又將小石掛於銅條一頭離提繫五分而以大石作砣稱之離提繫四分得平問大小二石各重幾何答曰



大石重一百三十二兩小石重一百〇八兩　法先以五分七分相減餘二分折半得一分與五分相加得六分乃以五分為一率六分為二率餘二分作二兩為三率推得四率二兩四錢此是先將銅條五分之處取均平之法蓋提繫在五分上必於五分之端加二兩四錢乃與七分相平也其以一分作一兩者因銅條重十二兩為十二分是一分為一兩也二分為二兩將二兩四錢以大石離提繫五分因之得十二兩為五大石比六小石多重之數大石離提繫五分小石離提繫六分若大石重六分小石重五分也若五分之端應加二兩四錢是大石則多十二兩矣故為五大石比六小石多十二兩也又將二兩四錢以小石離提繫四分因之亦得十二兩為四大石比五小石所少之數小石離提繫五分大石離提繫四分是小石重四分大石重五分也若五小石四大石則各得二十分其重始等然若五分之端應加二兩四錢是小石重四分尚多二兩四錢

五小石則多十二兩矣因以大石爲首色故變爲四大石比五小石少十二兩也因作較數方程法算之列位如左

右大石五正　小石六負　重多十二兩正

左大石四正　小石五負　重少十二兩負

先以右行大石五遍乘左行大石四遍乘右行大石各得二十對減無餘小石兩行皆負則相減餘一重一正一負則相加得一百〇八兩即一小石之重數以六因之得六百四十八兩爲六小石共重數加五大石所多十二兩得六百六十兩爲五大石共重數以五除之得一百三十二兩即一大石之重數也



數學精詳卷九終

南海鄒仲庸初校

鄒鏡瀾覆校

---

# 數學精詳卷十

虞山屈曾發省園氏輯

## 句股章第九

### 句股說

横濶曰句直長曰股兩隅斜去曰弦其形得長方之半故其一角必直如其一角不能成方則爲三角形而非句股矣因句股一角必直故立於圓界之正一半而自直角所作垂線遂成連比例三率是以直角相對界所作方形之積必與兩旁二界所作兩方形之積等而句股弦彼此相求之法於此生焉其法所該有四一句股弦三者知其二而得其一或知其二而得其積一句股形自其直角對弦界求垂線一句股形內容方圓等形一句股弦三者知其一復知其餘二者之較或二者之和而得其二或知其兩較或兩和或一較一和而得其三此四者皆句股之正法理一定而數隨之者也至如句三股四弦五之類倍之至於億兆而總不越此一定之分者名之曰正句股槩以比例推之則三者止有其一即可得其二或有積而即得其三界此爲數一定而法隨之者也一一按類列題發明如左



### 句股名義

設如句二十七步股三十六步弦四十五步其和較之法雖雜出多端然皆不外句股弦方積相求之理較有句股較句弦較股弦較如句股相減餘九爲句股較句弦相減餘十八爲句弦較股弦相減亦餘九爲股弦較也和有句股和句弦和股弦和如句股相加得六十三爲句股和句弦相加得七十二爲句弦和股弦相加得八十一爲股弦和也和較相叠則又有弦和和謂弦與句

股和相和得一百○八也又有弦和較謂弦與句股和相較得十八也
又有弦較和謂弦與句股較相和得五十四也又有弦較較謂弦
與句股較相較得三十六也又有句與股弦和相和或名曰句和
和股與句弦和相和或名曰股和和皆得一百○八即弦和和也又
有句與股弦和相較或名曰句和較股與句弦較相和或名曰
股較和皆得五十四即弦較和也又有股與句弦和相較或名曰
股和較句與股弦較相和或名曰句較和皆得三十六即弦較較
也又有句與股弦較相較或名曰句較較股與句弦較相較或
名曰股較較皆得十八即弦和較也

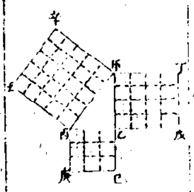
句股弦相求訣 句股求積法見方田章大量田地中

句股求弦各自乘　乘來相併要分明　開方便見弦之數
法術從來有現成　句弦求股要推詳　各自乘來各一張



以少減多餘作實　實求股數要開方　弦股求句皆一例
算師熟記不相忘

設如有句三尺股四尺求弦幾何答曰五尺　法以句三尺自乘
得九尺以股四尺自乘得十六尺相加得二十五尺開平方得五尺即弦也



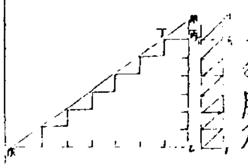
如圖甲乙丙句股形其甲乙股所作丁戊乙甲
正方形積乙丙句所作乙己庚丙正方形積相
併必與甲丙弦所作甲丙壬辛正方形積等各
得二十五尺也

設如有句五尺弦十三尺求股幾何答曰十二尺　法以句五尺
自乘得二十五尺以弦十三尺自乘得一百六十九尺相減餘一百四十四尺開平
方得十二尺即股也

設如有股二十一尺弦二十九尺求句幾何答曰二十尺　法

以股二十一尺自乘得四百四十一尺以弦二十九尺自乘得八百四十一尺相減餘
四百尺開平方得二十尺即句也

設如圓柱高二丈一尺周四尺以繩自底至末繞柱七周與柱
適齊問繩長幾何答曰三丈五尺　法以柱周四尺七因之得
二丈八尺為股柱高二丈一尺為句求得弦三丈五尺即繩之長此法蓋合
七句股為一句股算也如圖甲乙為柱高二十一尺甲丙為

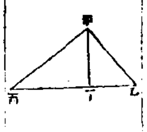


七分之一若將柱面平鋪之成一平面則丙丁
即柱周四尺甲丁即繩繞柱之一周成甲丙丁
句股形今柱高為甲丙之七倍繩長為甲丁之
七倍故將柱周亦加七倍成甲乙戊句股形甲
乙為句乙戊為股求得甲戊弦即繩長也

## 句股形求中垂線法



設如有句六尺股八尺弦十尺欲自直角對弦界作垂線問垂
線長幾何又弦分二段長各幾何答曰垂線長四尺八寸大
段長六尺四寸小段長三尺六寸　法以弦十尺為一率句六尺
為二率股八尺為三率推得四率四尺八寸即垂線之長也如圖甲
乙丙句股形作甲丁垂線則分為甲丁乙甲丁丙兩句股形
皆與原形為同式故原甲乙丙句股形之乙丙弦與甲乙句
之比同於今所分甲丁丙句股形之甲丙弦與甲丁句之比
為相當比例四率也又以句六尺自乘得三十六尺以弦十尺除之得



三尺六寸即所分之小界以股八尺自乘得六十四尺以弦
十尺除之得六尺四寸即所分之大界如圖原甲乙丙
句股形之乙丙弦與甲乙句之比同於今所分
甲丁乙句股形之甲乙弦與乙丁句之比為連比例三率而

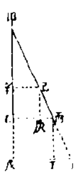
原甲乙丙句股形之乙丙弦與甲丙股之比又同於今所分甲丙丁句股形之甲丙弦與丁丙股之比亦爲連比例三率是以原甲乙丙句股形之甲乙句又爲今所分甲丁乙句股形之弦者爲中率自乘而以原甲乙丙句股形之乙丙弦爲首率除之得末率乙丁爲垂線所分之小界原甲乙丙句股形之甲丙股又爲今所分甲丁丙句股形之弦者爲中率自乘而以原甲乙丙句股形之乙丙弦爲首率除之得末率丁丙爲垂線所分之大界也

句股形內容方圓訣

句股容方法最良　以句乘股實相當　併其句股數爲法
以法除實便知方　句股容圓法可知　句弦股數併爲奇
三數併來爲法則　句股相乘倍實宜　法除倍實爲圓徑

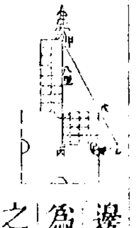
筭者詳之不用疑

設如有句五尺股十二尺問內容方邊幾何答曰三尺五寸二分九釐有餘　法以句五尺與股十二尺相加得十七尺爲一率句五尺爲二率股十二尺爲三率推得四率即內容方邊如圖甲乙丙句股形試依乙丙句數將甲乙股引長至戊爲句股和十七尺自戊與乙丙句平行作戊丁線又將甲丙弦引長至丁



則成甲戊丁同式句股形復自丙角與甲戊線平行作丙壬線則成丙壬戊乙正方即爲甲戊丁句股形所容之方故甲戊丁句股形之甲戊股與乙丙方邊之比同於甲乙丙句股形之甲乙股與己辛方邊之比也

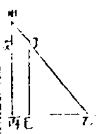
設如有方城一座四正有門自南門直行八里有一塔自西門直行至二里切城角望見塔問城每面幾何答曰八里　法以西門外二里爲餘句與南門外八里爲餘股相乘得十六里內容方開平方得四里倍之即爲城每一面之里數如圖甲乙丙句股形乙己爲西門外二里甲丁爲南門外八里戊己與戊丁皆爲城每



邊之一半而甲丁戊句股形與戊己乙句股形爲同式故乙己與己戊之比同於戊丁與丁甲之比爲相當比例四率且戊己與戊丁皆爲一體故又爲相連比例三率是以乙己首率與甲丁末率相乘開方而得戊丁或戊己皆爲中率爲城每邊之一半也

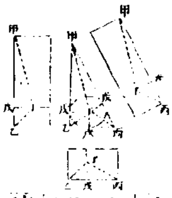
設如有甲乙丙句股形內容丁己丙戊長方形但知丁戊寬爲戊丙長四分之一從甲至戊爲四尺從乙至己爲九尺問長方及句股各幾何答曰長方長十二尺濶三尺股長十六尺句濶十二尺　法以甲戊四尺爲餘股與乙己九尺爲餘句相乘得三十

六尺爲內容長方之積用四歸之得九尺開方得三尺爲己丙即長方之濶以四因之得十二尺爲戊丙即長方之長以戊丙十二尺加甲戊四尺得十六尺爲股以己丙三尺加乙己九尺得十二尺爲句如圖丁己乙句股形與甲戊丁句股形皆與甲乙丙句股形爲同式故丁己乙句股形之乙己句與丁己股之比即同於甲戊丁句股形之丁戊句與甲戊股之比而乙己首率與甲戊

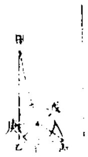


四率相乘之數必與丁己二率與丁戊三率相乘之數等是以乙己與甲戊相乘即爲丁己丙戊長方形積也丁戊既爲戊丙四分之一則以四歸之即成丁戊線所作之正方形積故開方得丁戊之濶又四因之而得戊丙之長也既得丁戊而丁戊與己丙等故己丙與乙己相加得乙丙之句而戊丙與甲戊相加得甲丙之股也

設如有句八尺股十五尺弦十七尺問內容圓徑幾何答曰六
尺。法以句八尺與股十五尺相乘得一百二十尺。倍之得二百四十尺。併
句股弦三數共四十尺。為法除之得六尺。即內容圓徑。如圖甲乙
丙句股形內容丁圓形。試自圓中心至甲乙丙三角作丁甲
丁乙丁丙三線。則分甲乙丙句股形為甲丁乙甲丁丙乙丁
丙三三角形。句股弦三線皆為三三角形之底邊。而丁戊半徑
皆為其垂線矣。今倍句股相乘所得之長方積原比甲乙丙
句股形積大四倍。即如將所分三三角形各倍垂線即全徑乘
底邊所得之三長方積合為一長方也。三長方
之長雖各不同。而濶則一。故各以長除積而得
濶者。即如合句股弦三邊數以除句股相乘之
積而得容圓全徑也。



又法。併句股二數得二十三尺。內減弦十七尺。餘六尺。即容圓全徑。如
圖甲乙丙句股形自圓中心作丁甲丁乙丁丙三線。又作丁
戊丁己丁庚三垂線。則丙戊與丙己等。甲戊與甲庚等。乙己
與乙庚原等。甲乙股與乙丙句相併。比甲丙弦所多者。惟乙
己乙庚二段。今於句股相併數內減去弦數。即如甲乙股內
減去與甲戊等之甲庚。乙丙句內減去與丙戊等之丙己。所
餘者止乙庚與乙己。皆為圓之半徑。二半徑相
合非圓全徑耶。



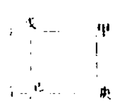
較求句股弦總訣（以句與股弦較求股弦。以股與句弦較求句弦。以弦與句股較求句股數也）

股較求股句自乘　股較自乘減句盈　減下句餘為實數
股較倍之為法行　法實相除為股數　句較求句一樣成
弦較求弦句自乘　弦較除之為實情　仍加弦較須折半

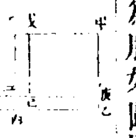


就得弦長數仰成、

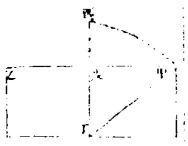
設如有句十五尺。股弦較五尺。求股弦各幾何。答曰。股二十尺。
弦二十五尺。法以句十五尺自乘得二百二十五尺。另以股弦較五尺
自乘得二十五尺。相減餘二百尺。為實。倍較五尺得十尺。為法除之。得二十
尺。為股長數。（或以二百尺折半得一百尺為實。則即以較五尺除之。不用倍較矣。）加較五尺。得二十五尺。為弦斜數。如圖甲乙丙丁為弦自乘方積。甲
庚己戊為股自乘方積。故乙丙丁戊己庚磬折
形與句自乘方積等。而己壬丙辛即股弦較自
乘方積也。於磬折形積內。減己壬丙辛一小方積。餘庚乙壬
己與戊己辛丁二長方形。其長即股。其濶即股弦較。故倍較
以除兩長方積而得股也。既得股。則加較即得弦矣。



若用弦較求弦法。以句自乘得二百二十五尺。以股弦較五尺除之。得
四十五尺。為股弦和。仍加較五尺。得五十尺。折半為弦。弦內減較五尺。餘
為股。如圖甲乙丙丁為弦自乘方。甲庚己戊為股自乘方。故
乙丙丁戊己庚磬折形。與句自乘方積等。今將
戊己辛丁移為辛壬癸丙。則成庚乙癸壬一長
方形。其庚壬長即股弦和。庚乙濶即股弦較。故
將句自乘之數。以股弦較除之。而得股弦和也。

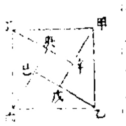


設如一池寬一丈二尺。中心生一蒲草。出水面三尺。斜引蒲梢
至岸適與水面平。問蒲長及水深各幾何。答曰。水深四尺五
寸。蒲長七尺五寸。法以池寬折半得六尺為句。
自乘得三十六尺。另以蒲梢出水三尺為股弦較。自乘
得九尺。相減餘二十七尺為實。倍較得六尺為法。除之得
水深數。如股。加較三尺。得蒲長數。如弦。如圖甲乙

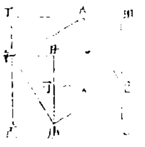


原缺第八葉

甲戊乙類四句股形為二長方形積折半得四百八十尺如兩句股形為句股相乘之一長



方形積乃以句股較十四尺為長闊較用帶縱較數開平方法算之得闊十六尺為句得長三十尺為股也。



又法以弦自乘得一千一百五十六尺如戊己庚辛中方積倍之得二千三百一十二尺如甲乙丙丁大方積仍餘壬癸子丑類一小方積另以句股較自乘得一百九十六尺如壬癸子丑類一小方積相減餘二千一百一十六尺如甲乙丙丁大方積內八句股積一句股較積即句股和自乘之方開方得四十六尺為句股和內減較餘二尺折半得十六尺為句句加較得三十尺為股此二法歌訣無

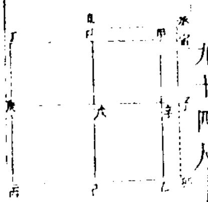
和求句股弦總訣

句別股弦句自乘　和自乘分兩數併　折半留為實之數

和數為法最公平　法除實積為弦數　股別句弦依此行

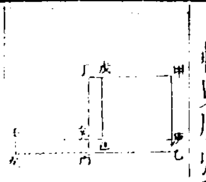


設如有句二十八尺股弦和九十八尺求股弦各幾何答曰股四十五尺弦五十三尺　法以句二十八尺自乘得七百八十四尺又以股弦和九十八尺自乘得九千六百○四尺相併得一萬○三百八十八尺折半得五千一百九十四尺以股弦和九十八尺除之得五十三尺為弦與和數相減餘四十五尺為股如圖甲乙丙丁為股弦和自乘方積



內戊己丙庚為弦自乘方積甲辛戊壬為股自乘方積辛乙己戊與壬戊庚丁為股弦相乘二長方積句自乘方積則與癸子辛甲壬丑磬折形等如加甲辛戊壬股自乘方積則成癸子戊丑正方形為一句方一股方相和之積而與戊己丙庚一弦方之積等今以句自乘磬折形積加於股弦和自乘方積內即如將癸寅壬丑長方形移於子卯乙辛遂成寅卯丙丁一大長方形折半則餘壬己丙丁一長方形其闊即弦其長即股弦和故以股弦和除折半之積而得弦也。此訣缺

一法以句自乘得七百八十四尺以股弦和九十八尺除之得八尺為股弦較與股弦和相加得一百○六尺折半得五十三尺為弦與和數相減餘四十五尺為股如圖甲乙丙丁為弦自乘方積甲



庚己戊為股自乘方積故乙丙丁戊己庚磬折形與句自乘方積等今將戊己辛丁移為辛丙癸壬則成庚乙癸壬長方形其長即股弦和其闊即股弦較故句自乘之數以股弦和除之而得股弦較也。

此法歌訣所未備

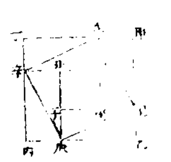
設如有股八尺句弦和十六尺求句弦各幾何答曰句六尺弦十尺　法以股八尺自乘得六十四尺又以句弦和十六尺自乘得二百



五十六尺相併得三百二十尺折半得一百六十尺以句弦和十六尺除之得十尺為弦與和數相減餘六尺為句此歌訣圖解同前

法以股自乘得六十四尺以句弦和除之得四尺為句弦較與和數相加得二十尺折半得十尺為弦內減較餘六尺為句此法歌訣未備圖解同前

設如有弦三十九尺句股和五十一尺求句股各幾何答曰句十五尺股三十六尺　法以句股和五十一尺自乘得二千六百○一尺如甲乙丙丁大方積又以弦三十九尺自乘得一千五百二十一尺如戊己庚辛中方積相減餘一千○八十尺折半得五百四十尺為句股相乘之一長方積其長即股其闊即句乃以句股和為長闊和用帶縱和數開平方法算之得闊十五尺為句得長三十六尺為股也。

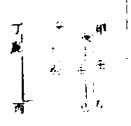


又法以弦自乘得一千五百二十一尺（如戊己庚辛中方積）倍之得三千○四十二尺（如甲乙丙丁大方積仍餘壬癸子丑小方積）另以句股和自乘得二千六百○一尺（如甲乙丙丁大方積）相減餘四百四十一尺（如壬癸子丑小方積即句股較自乘方積）開方得二十一尺為句股較與和數相加折半得三十六尺為股股內減較餘十五尺為句也（此一法歌訣未載其一圖為兩法同用）

句弦股較句弦股和總訣

句弦股較法尤精　兩較相乘加倍明　平方開見若干數
加入句較股分明　股較加之句可見　句弦股和照樣論

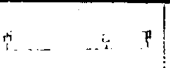
設如有句弦較九尺股弦較二尺求句股弦各幾何答曰句八尺股十五尺弦十七尺　法以句弦較（九尺）與股弦較（二尺）相乘得（十八尺）倍之得（三十六尺）開方得（六尺）為弦比句股和相差之較加股弦較（二尺）得（八尺）為句如加句弦較（九尺）得（十五尺）為股於句數加句弦較（九尺）或於股數加股弦較（二尺）俱得（十七尺）為弦也如圖甲乙丙丁為弦自乘方戊己丙庚為股自乘方相減餘甲乙己戊庚丁磬折形即與句自乘方等而乙己與庚丁皆為股弦較試作甲壬癸辛一正方為句自乘方則壬乙與辛丁皆為句弦較而壬丑與辛子亦為股弦較兩較相乘則成壬乙己丑辛子庚丁二長方形與戊丑癸子一正方形等何也蓋甲乙己戊庚丁磬折形既與甲壬癸辛句自乘方等若同減去甲壬丑戊子辛小磬折形則彼所餘之二長方必與此所餘之一正方等可知矣故句弦較與股弦較相乘倍之開方而得弦比句股和相差之較加股弦較得句加句弦較得股也



設如有句股較三十四尺句弦較三十六尺求句股弦各幾何

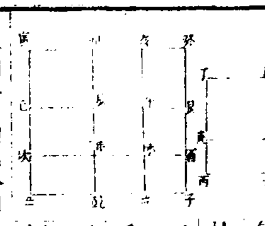


答曰句十四尺股四十八尺弦五十尺　法以句股較與句弦較相減餘（二尺）為股弦較即如前法以股弦較與句弦較相乘倍之開方得（十二尺）為弦比句股和相差之較加股弦較得句加句弦較得股以句弦較加句以股弦較加股皆得弦也如圖甲乙為句甲丙為股甲丁為弦乙丙為句股較乙丁為句弦較而丙丁為股弦較故以乙丙與乙丁相減餘丙丁也



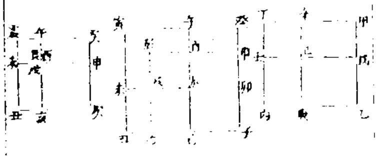
設如有句股較十四尺股弦較二尺求句股弦各幾何答曰句十尺股二十四尺弦二十六尺　法以句股較與股弦較相加得（十六尺）為句弦較即如前法以句弦較與股弦較相乘倍之開方得（八尺）為弦比句股和相差之較加股弦較得句加句弦較得股股加股弦較句加句弦較皆得弦也（圖式同前條）

設如句弦和二十四尺股弦和二十七尺求句股弦各幾何答曰句九尺股十二尺弦十五尺　法以句弦和與股弦和相乘得（六百四十八尺）倍之得（一千二百九十六尺）開方得（三十六尺）為句股弦總和於總和內減句弦和餘（十二尺）為股於總和內減股弦和餘（九尺）為句於句弦和內減句於股弦和內減股皆得（十五尺）為弦也如圖甲乙線為句弦和甲丁線為股弦和相乘得甲乙丙丁長方形倍之即為癸子丑寅大正方形其每一邊即句股弦之總和也



設如有句股和二十一尺股弦和二十七尺求句股弦各幾何答曰句九尺股十二尺弦十五尺　法以句股和自乘得（四百四十一尺）又以股弦和自乘得（七百二十九尺）相減餘（二百八十八尺）另以句股

和與股弦和相減餘六尺為句弦較自乘得三十六尺與前減餘二百八十八尺相加得三百二十四尺開方得十八尺為股與句弦較之和內減句弦較六尺餘十二尺為股以減句股和餘九尺為句以減股弦和




餘十五尺為弦也如圖甲乙丙丁為句股和自乘方癸子丑寅為股弦和自乘方但減餘癸申酉午與戌亥丑未二長方為句弦較與股相乘之數又餘午酉乾戌未寅一磬折形為弦自乘方內減去句自乘方所餘股自乘數如以此股自乘數作一申坎亥戌正方再加癸申酉午戌亥丑未二長方則惟缺午艮未震句弦較自乘一小方今以句弦較自乘數加於兩和自乘減餘數內甫成癸坎丑震一正方故開方而得癸坎類之每一邊為股與句弦較相和之數也此法歌訣未備



設如有句股和二十一尺句弦和二十四尺求句股弦各幾何

答曰句九尺股十二尺弦十五尺 法以句股和自乘得四百四十一尺以句弦和自乘得五百七十六尺相減餘一百三十五尺另以句股和句弦和相減餘三尺為股弦較自乘得九尺與前減餘一百三十五尺相加得一百四十四尺開方得十二尺為句與股弦較之和內減股弦較三尺餘九尺為句於句股和內減之餘十二尺為股於句弦和內減之餘十五尺為弦也圖解同前此法歌訣亦未備

較和求句股弦法

設如有句弦和二十四尺句股較三尺求句股弦各幾何答曰句九尺股十二尺弦十五尺 法以句弦和加句股較得二十七尺為股弦和用句弦和股弦和求句股弦法算之如甲丙為股乙丙為句丙丁為弦乙丁為句弦和甲乙為句股較而甲丁為股弦和故甲乙與乙丁相加得甲丁也

若股弦和句股較求句股弦者則於股弦和內減句股較即句弦和亦用句弦和股弦和求句股弦法算之

設如句股和二十三尺句弦較九尺求句股弦各幾何答曰句八尺股十五尺弦十七尺 法以句股和加句弦較得三十二尺為股弦和用句股和股弦和求句股弦法算之如甲丙為弦乙丙為句丙丁為股乙丁為句股和甲乙為句弦較而甲丁為股弦和故甲乙與乙丁相加得甲丁也

若股弦和句弦較求句股弦者則於股弦和內減句弦較即句股和亦用句股和股弦和求句股弦法算之

設如有句股和十七尺股弦較一尺求句股弦各幾何答曰句



五尺股十二尺弦十三尺 法以句股和加股弦較得十八尺為句弦和用句弦和句股和求句股弦法算之如甲乙為句乙丙為股乙丁為弦甲丙為句股和丙丁為股弦較而甲丁為句弦和故甲丙與丙丁相加得甲丁也

若句弦和股弦較求句股弦者則於句弦和內減股弦較即句股和亦用句弦和句股和求句股弦法算之

設如有句八尺弦與句股和之較六尺求股弦各幾何答曰股十五尺弦十七尺 法以句八尺內減弦與句股和之較六尺餘二尺為股弦較用有句有股弦較求股弦法算之如甲乙為句乙丙為股甲丙為句股和丁丙為弦甲丁為弦與句股和之較丁乙為股弦較故以甲乙甲丁相減餘丁乙也

若有股弦較有弦與句股和之較求句股弦者則以兩數相

加得句亦用此法算之。

設如有股十五尺弦與句股和之較六尺求句弦各幾何答曰句八尺弦十七尺。法以股十五尺內減弦與句股和之較六尺餘九尺為句弦較用有股有句弦較求句弦法算之如甲乙為股乙丙為句甲丙為句股和丁丙為弦甲丁為弦與句股和之較丁乙為句弦較故甲乙甲丁相減餘丁乙也。

若有句弦較有弦與句股和之較求句股弦者則以兩數相加得股亦用此法算之。

設如有弦十七尺弦與句股和之較六尺求句股各幾何答曰句八尺股十五尺。法以弦十七尺與弦與句股和之較六尺相加得二十三尺為句股和用有弦有句股和求句股法算之如甲乙為弦甲丙為句丙丁為股甲丁為句股和乙丁為弦與句股和之較故甲乙與乙丁相加得甲丁也。

若有句股和有弦與句股和之較求句股弦者則於句股和內減弦與句股和之較餘即弦亦用此法算之。

設如有句八尺弦與句股較之較十尺求股弦各幾何答曰股十五尺弦十七尺。法以句八尺與弦與句股較之較十尺相減餘二尺為股弦較用有句有股弦較求股弦法算之如甲乙為股丙乙為句甲丁為弦甲丙為句股較乙丁為股弦較丙丁為弦與句股較之較故丙乙與丙丁相減餘乙丁也。

若有股弦較有弦與句股較之較求句股弦者則以兩數相減餘即句亦用此法算之。

設如有股十五尺弦與句股較之較十尺求句弦各幾何答曰句八尺弦十七尺。法以股十五尺與弦與句股較之較十尺相加得二十五尺為句弦和用有股有句弦和求句弦法算之如甲乙為股甲丙為句丙丁為弦甲丁為句弦和丙乙為句股較乙丁為弦與句股較之較故以甲乙與乙丁相加得甲丁也。

若有句弦和有弦與句股較之較求句股弦者則以兩數相減餘即股亦用此法算之。

設如有弦十七尺弦與句股較之較十尺求句股各幾何答曰句八尺股十五尺。法以弦十七尺內減弦與句股較之較十尺餘七尺為句股較用有弦有句股較求句股法算之如甲乙為弦丙丁為股乙丁為句丙乙為句股較甲丙為弦與句股較之較故甲乙甲丙相減餘丙乙也。

若有句股較有弦與句股較之較求句股弦者則以兩數相加得弦亦用此法算之。



設如有句八尺句股弦總和四十尺求股弦各幾何答曰股十五尺弦十七尺。法以總和四十尺與句八尺相減餘三十二尺為股弦和用有句有股弦和求股弦法算之如甲乙為句乙丙為股丙丁為弦甲丁為句股弦總和故甲丁甲乙相減餘乙丁為股弦和也。

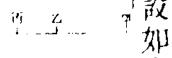
若有股弦和有句股弦總和求句股弦者則以兩數相減餘即句亦用此法算之。

設如有股十五尺句股弦總和四十尺求句弦各幾何答曰句八尺弦十七尺。法以總和四十尺與股十五尺相減餘二十五尺為句弦和用有股有句弦和求句弦法算之如甲乙為股乙丙為句丙丁為弦甲丁為句股弦總和故甲丁甲乙相

減餘乙丁爲句弦和也

若有句弦和有句股弦總和求句股弦者則以兩數相減餘

卽股亦用此法算之



設如有弦十七尺句股弦總和四十尺求句股各幾何答曰句

八尺股十五尺　法以總和四十尺與弦十七尺相減餘二十三尺

爲句股和用有弦有句股和求句股法算之如甲乙爲弦

乙丙爲句丙丁爲股甲丁爲句股弦總和故甲丁甲乙相

減餘乙丁爲句股和也

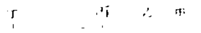
若有句股和有句股弦總和求句股弦者則以兩數相減餘

卽弦亦用此法算之

設如有句八尺弦與句股較之和二十四尺求股弦各幾何答

曰股十五尺弦十七尺　法以句八尺與弦與句股較之和





二十四尺相加得三十二尺爲股弦和用有句有股弦和求股弦法

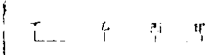
算之如甲乙爲句甲丙爲股乙丙爲句股較丙丁爲弦甲

丁爲股弦和乙丁爲弦與句股較之和故以甲乙與乙丁

相加得甲丁也

若有股弦和有弦與句股較之和求句股弦者則以兩數相

減餘卽句亦用此法算之



設如有股十五尺弦與句股較之和二十四尺求句弦各幾何

答曰句八尺弦十七尺　法以股十五尺與弦與句股較之

和二十四尺相減餘九尺爲句弦較用有股有句弦較求句弦法

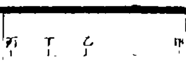
算之如甲乙爲股丙乙爲句丙丁爲弦甲丙爲句股較乙

丁爲句弦較甲丁爲弦與句股較之和故甲丁甲乙相減

餘乙丁也

若有句弦較有弦與句股較之和求句股弦者則以兩數相

減餘卽股亦用此法算之



設如有弦十七尺弦與句股較之和二十四尺求句股各幾何

答曰句八尺股十五尺　法以弦十七尺與弦與句股較之

和二十四尺相減餘七尺爲句股較用有弦有句股較求句股法

算之如甲乙爲弦乙丙爲股丁丙爲句乙丁爲句股較甲

丁爲弦與句股較之和故甲丁甲乙相減餘乙丁也

若有句股較有弦與句股較之和求句股弦者則以兩數相

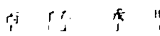
減餘卽弦亦用此法算之

設如有弦與句股和之較六尺弦與句股較之較十尺求句股

弦各幾何答曰句八尺股十五尺弦十七尺　法以弦與句

股和之較六尺與弦與句股較之較十尺相加得十六尺折半得八尺





爲句於句八尺內減弦與句股和之較六尺餘二尺爲股弦較用

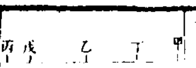
有句有股弦較求股弦法算之如甲乙爲股戊乙乙丙皆

爲句甲丙爲句股和甲戊爲句股較甲丁爲弦丁丙卽弦

與句股和之較戊丁卽弦與句股較之較故丁丙與戊丁

相加得戊丙爲二句之共數折半得乙丙爲句旣得句則乙

丙丁丙相減餘乙丁爲股弦較矣



設如有弦與句股和之較六尺弦與句股較之和二十四尺求

句股弦各幾何答曰句八尺股十五尺弦十七尺　法以

弦與句股和之較六尺與弦與句股較之和二十四尺相加得三十尺

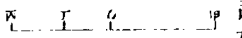
折半得十五尺爲股於股十五尺內減弦與句股和之較六尺

餘九尺爲句弦較用有股有句弦較求句弦法算之如甲乙

乙丙皆爲股丁乙爲句丁丙爲句股和甲丁爲句股較丁戊

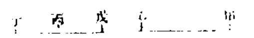
為弦戊丙即弦與句股和之較甲戊即弦與句股較之和故戊丙與甲戊相加得甲丙為二股之共數折半得乙丙為股既得股則乙丙戊丙相減餘乙戊為句弦較矣

設如有弦與句股較之和二十四尺弦與句股較之較十尺求句股弦各幾何答曰句八尺股十五尺弦十七尺 法以弦與句股較之和二十四尺與弦與句股較之較十尺相加得三十四尺折半得十七尺為弦於弦與句股較之和二十四尺內減弦十七尺餘七尺為句股較用有弦有句股較求句股法算之如甲乙乙丙皆為弦乙丁為句股較甲丁為弦與句股較之和丁丙為弦與句股較之較故以甲丁與丁丙相加得甲丙為二弦之共數折半得甲乙為弦既得弦則甲丁甲乙相減餘乙丁為句股較矣





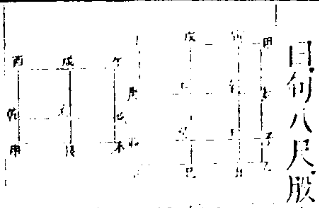

設如有句股弦總和四十尺弦與句股較之和二十四尺求句股弦各幾何答曰句八尺股十五尺弦十七尺 法以總和四十尺內減弦與句股較之和二十四尺餘十六尺折半得八尺為句於總和四十尺內減句八尺餘三十二尺為股弦和用有句有股弦和求股弦法算之如甲乙為弦乙丙為股丙丁為句與丙戊等乙戊為句股較甲丁為句股弦總和甲戊為弦與句股較之和故甲丁甲戊相減餘戊丁為二句之共數折半得丙丁為句既得句與總和內減之即得股弦和矣




若有總和有弦與句股較之較求句股弦者則以兩數相減餘數折半得股於總和內減之餘為句弦和用有股有句弦和求句弦法算之

若有總和有弦與句股和之較求句股弦者則以兩數相減餘數折半得弦於總和內減之餘為句股和用有弦有句股和求句股法算之

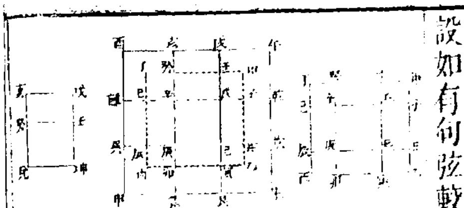
設如有句股較七尺句股弦總和四十尺求句股弦各幾何答曰句八尺股十五尺弦十七尺 法以總和四十尺自乘得一千六百尺折半得八百尺為長方積乃以句股較七尺為長闊較用帶縱較數開平方法算之得闊二十五尺為句弦和長三十二尺為股弦和於總和內減句弦和餘十五尺為股若減股弦和餘八尺為句於句弦和內減句或於股弦和內減股皆餘十七尺為弦



如圖甲乙丙丁為總和自乘方內辛壬癸已股自乘方子乙丑壬句自乘方相併與戊已庚丁弦自乘方等今以總和自乘方折半則得午未申酉一長方其闊即句弦



和長即股弦和長闊較即句股較故用帶縱較數開方法算之而得也

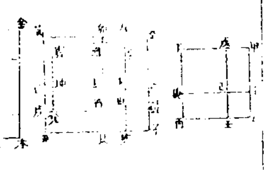


設如有句弦較九尺句股弦總和四十尺求句股弦各幾何答曰句八尺股十五尺弦十七尺 法以總和四十尺內減句弦較九尺餘三十一尺為兩句一股之共數蓋總和為一句一股一弦之共數內減句弦較是於弦內減句弦較即又得句矣故為兩句一股也自乘得九百六十一尺又以總和四十尺與句弦較相加得四十九尺為兩弦一股之共數蓋總和為句一股一弦之共數今加句弦較是於句數加句弦較即又得一弦矣故為兩弦一股也自乘得二千四百○一尺兩數相減餘一千四百四十尺四歸之得三百六十尺為長方積乃以句弦較九尺為長闊較可帶縱較數開平方法算之得闊十五尺為股於總和

內減之餘二十五尺爲句弦和減句弦較九尺餘十六尺折半得八尺爲句加句弦較九尺得十七尺爲弦如圖甲乙丙丁爲兩句一股自乘方午未申酉爲兩弦一股自乘方相減餘四隅四磬折形俱與股自乘方積等又除四甲四長方形乃句弦較與股相乘之積以四歸之則存股自乘之一正方句弦較與股相乘之一長方共成戌申兌亥一長方其闊即股其長即股與句弦較之和故以帶縱較數開方法算之而得也

若有股弦較二尺句股弦總和四十尺相求者亦照此法算之

設如有句股和二十三尺弦與句股較之較十尺求句股弦各幾何 答曰句八尺股十五尺弦十七尺 法以句股和二十三尺自乘得五百二十九尺又以句股和與弦與句股較之較十尺相加得三十三尺爲兩句一弦之共數蓋弦與句股較之較爲一句一股弦較之共數與句股和相加則得兩句一股股弦較而股加股弦較即弦故爲兩句一弦之共數也自乘得一千○八十九尺兩數相減餘五百六十尺折半得二百八十尺爲長方積乃以弦與句股較之較十尺與兩句一弦之共數三十三尺相加得四十三尺爲長闊和用帶縱和數開平方法算之得闊八尺爲句於句股和

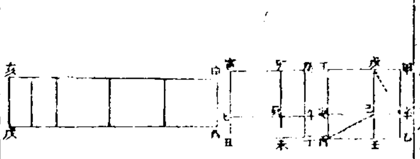


內減之餘十五尺爲股又於股內減句餘七尺爲句股較與弦與句股較之較相加得十七尺爲弦如圖甲乙丙丁爲句股和自乘方癸子丑寅爲兩句一弦自乘方相減餘卯離震坤已寅一磬折形與句自乘方等弦自乘方內減股自乘方則餘句自乘方又餘午與離卯坤兌戌已二小長方爲股弦較與句相乘之數若各補於句自乘方內即成句與弦與句股較之較相乘二長方



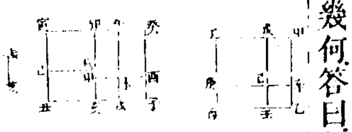
蓋弦與句股較之較乃弦內減去句股較之餘然弦內有一句一句股較一股弦較若減去句股較則所餘爲一句一股弦較矣今以股弦較與句相乘之長方補於句自乘方內則其長爲一句一股弦較即弦與句股較之較其闊即句故爲句與弦與句股較較相乘之長方也之合計之則餘句自乘二正方句弦相乘二長方句與弦與句股較之較相乘二長方折半則成金木水火一長方其闊即句其長爲一句一弦一弦與句股較之較其長闊和爲兩句一弦一弦與句股較之較故以弦與句股較之較與兩句一弦之共數相加用帶縱和數開方法算之而得也

設如有句股和二十三尺弦與句股較之和二十四尺求句股弦各幾何 答曰句八尺股十五尺弦十七尺 法以句股和二十三尺自乘得五百二十九尺又以弦與句股較之和二十四尺自乘得五百七十六尺兩數相加得一千一百○五尺爲長方積乃以弦與句股較之和二十四尺倍之得四十八尺爲長闊較用帶縱較數開平方法算之



得十七尺爲弦於弦與句股較之和內減之餘七尺爲句股較於句股和內減之餘十六尺折半得八尺爲句加句股較七尺得十五尺爲股如圖甲乙丙丁爲句股和自乘方癸子丑寅爲弦與句股較之和自乘方相併得弦自乘二正方句股較與弦相乘二長方其爲申酉戌亥一長方何也卯辰己寅爲一弦方戊己庚丁爲股自乘方辛乙壬己爲句自乘方併之得一弦方甲辛己戊己壬庚丙爲句股相乘二長方午子未辰爲句股較自乘方併之得一弦方癸午辰卯辰未丑己即句股較與弦相乘二長方合之爲申酉戌亥一大長方其闊即弦其長爲

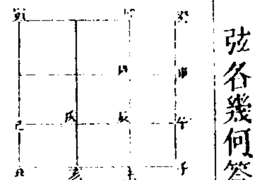
三弦二句股較其長闊較爲二弦二句股較故將弦與句股
較之和倍之爲長闊較用帶縱較數開方法算之而得也
設如有句弦和二十五尺弦與句股和之較六尺求句股弦各
幾何答曰句八尺股十五尺弦十七尺　法以句弦和二十五尺



自乘得六百二十五尺又以句弦和二十五尺與弦與句股
和之較六尺相加得三十一尺爲兩句一股之共數蓋句弦和爲一句一弦之共數今於弦數內加弦與句股和之較即爲句股和大爲兩句一股之共矣
數與句弦和相乘得七百七十五尺兩數相減餘一百五十
尺爲長方積乃以句弦和爲長闊和用帶縱和
數開方法算之得長十五尺爲股於股內減弦與
句股和之較六尺餘九尺爲句弦較與句弦和相加
得三十四尺折半得十七尺爲弦內減句弦較九尺餘八尺

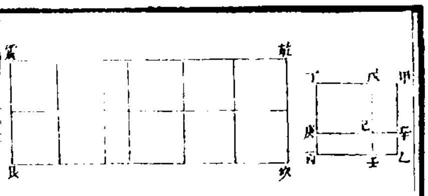


爲句如圖甲乙丙丁爲句弦和自乘方癸子丑寅爲兩句一
股與句弦和相乘方相減餘辰亥丑己一長方其長即股其
長闊和即句弦和故以帶縱和數開方法算之而得也
若有股弦和三十二尺弦與句股和之較六尺相求者亦照
此法算之
設如有句弦和二十五尺弦與句股較之和二十四尺求句股
弦各幾何答曰句八尺股十五尺弦十七尺　法以句弦和



二十五尺自乘得六百二十五尺又以句弦和與弦與句股
較之和二十四尺相加得四十九尺爲兩弦一股之共數蓋句弦和加弦與句股較之和則得兩弦一句一句股較而句加句股較即股故爲兩弦一股
也自乘得二千四百○一尺兩數相加得三千○二十六尺爲
長方積乃以兩弦一股之共數倍之與句弦和

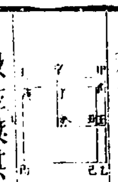
相加得一百二十三尺爲長闊和用帶縱和數開方法
算之得闊三十四尺折半得十七尺爲弦於句弦和內
減之餘八尺爲句又於弦與句股較之和內減弦
餘七尺爲句股較與句相加得十五尺爲股如圖甲
乙丙丁爲句弦和自乘方癸子丑寅爲兩弦一
股自乘方相併得乾坎艮震一大長方其闊即
二弦數其長爲三弦一句二股數其長闊和爲
五弦一句二股數故將兩弦一股之共數倍之
與句弦和相加爲長闊和用帶縱和數開方法



算之而得也
若有股弦和三十二尺弦與句股較之較十尺相求者亦照
此法算之



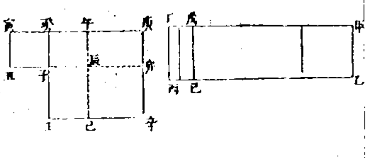
設如有句股較七尺弦與句股和之較六尺求句股弦各幾何
答曰句八尺股十五尺弦十七尺　法以弦與句股和之較
六尺自乘得三十六尺折半得十八尺爲長方積以句股較七尺爲長闊
較用帶縱較數開方法算之得闊二尺爲股弦較與弦與句股
和之較六尺相加得八尺爲句加句股較七尺得十五尺爲股再加股
弦較二尺得十七尺爲弦如圖甲乙丙丁爲弦自乘方戊己丙庚
爲股自乘方甲壬癸辛爲句自乘方戊丑癸子爲弦與句股
和之較自乘方其積與壬乙己丑辛子庚丁之句弦較與股



弦較相乘之二長方等今以弦與句股和之較
自乘折半必與壬乙巳丑一長方積等其闊即
股弦較其長即句弦較而句弦較之中有一股弦較一句股
較故以句股較爲長闊較用帶縱較數開方法算之而得也

設如有句弦較九尺弦與句股較之較十尺求句股弦各幾何

答曰句八尺股十五尺弦十七尺　法以弦與句股較之較



十尺爲句與股弦較之共數蓋弦與句股較之較乃弦內減去句股較之餘然弦內有一句一句股較一股弦較今減去句股較故餘爲句與股弦較之共數也與句弦較九尺相加得十九尺爲弦與股弦較之共數蓋句加句弦較即爲弦也相併得二十九尺爲一句一弦兩股弦較之共數與句弦較九尺相乘得二百六十一尺另以句弦較九尺自乘得八十一尺兩積相減餘一百八十尺折半得九十尺爲長方積以句弦較九尺爲長濶較用帶縱較數開方法算之得長十五尺爲股與弦與股弦較之共數十九尺相加得三十四尺折半得十七尺爲弦內減句弦較九尺餘八尺爲句如圖甲乙丙丁爲句弦較與一句一弦二股



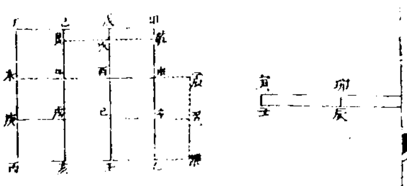
弦較相乘之長方內甲乙己戊爲句弦較與句弦和相乘之長方與庚辛壬癸股自乘方等凡股自乘方以句弦較除之則得句弦和以句弦和除之則得句弦較故其兩積必等也戊己丙丁爲句弦較與股弦較相乘之二長方與癸子丑寅弦與句股和之較自乘方等此二方邊之較即句弦較蓋凡句弦較股弦較求句股弦法中是以庚辛壬癸股自乘方內減去卯辛已辰句弦較自乘方則餘庚卯辰巳壬癸一磬折形折半則餘庚卯子癸一長方其濶即弦與句股和之較其長即股其長濶較即句弦較故以帶縱較數開方法算之而得也

設如有股弦較二尺弦與句股較之和二十四尺求句股弦各幾何答曰句八尺股十五尺弦十七尺　法以弦與句股較之和二十四尺減股弦較二尺餘二十二尺爲股與句股較之共數自乘得四百八十四尺又以弦與句股較之和二十四尺與股與句股較之共數二十二尺相加得四十六尺爲一股一弦二句股較之共數以股弦較二尺乘之得九十二尺兩數相減餘三百九十二尺爲長方積乃以股與句股較之共數倍之得四十四尺內減股弦較二尺餘四十二尺爲長濶和用帶縱和數開方法算之得濶十四尺折半得七尺爲句股較於弦與句股較之和內減之餘十七尺爲弦於弦內減股弦較二尺餘十五尺爲股於股內減句股較七尺餘八尺爲句如圖甲乙丙丁爲股與句股較相和自乘方亦即一句二句股較之共數

自乘方也蓋圖以甲辛爲股辛乙爲句股較若以甲申爲句則申辛亦句股較故爲一句二句股較也癸子丑寅爲股弦較與一股一弦二句股較相乘之長方今以兩積相減則於正方形內減去與癸子辰卯等之巳午丁未一小方



又減去與卯辰丑寅等之甲乾坎戊戊坎艮巳之二小長方所餘酉巳庚未巳壬丙庚二長方申辛巳酉辛乙壬巳二正方乾申酉坎坎酉午艮二長方試將乾申酉坎坎酉午艮二長方移於震巽辛申巽離乙辛則成震離丙未一大長方其濶即二句股較其長即二股內少一股弦較其長濶和爲二句股較二股內少一股弦較故以股與句股較之共數倍之得二股二句股較內減去一股弦較爲長濶和用帶縱和數開



方法算之而得也

句股積與和較相求法

設如有句股積一百二十尺句十尺求股弦各幾何答曰股二

十四尺，弦二十六尺。法倍積得（二百四十尺），為長方形，以句（十尺）除之得股（二十四尺）。用句股求弦法，得弦（二十六尺）。

設如有句股積六十尺，股十五尺，求句弦各幾何。答曰：句八尺，弦十七尺。法倍積得（一百二十尺），為長方形，以股（十五尺）除之得句（八尺）。用句股求弦法，得弦（十七尺）。

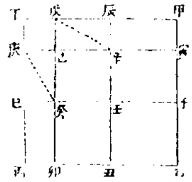
設如有句股積三十尺，弦十三尺，求句股各幾何。答曰：句五尺，股十二尺。法以句股積四因之，得（一百二十尺），又以弦（十三尺）自乘得（一百六十九尺，如甲乙丙丁方），相減餘（四十九尺，如戊己庚辛方），開方得（七尺），為句股較。乃以句股積倍之，得（六十尺），為長方形，以句股較（七尺）為長闊較，用帶縱較數開方法算之，得闊（五尺），為句，長（十二尺）為股。

若有句股積有句股較求句股弦者，亦照此法算之。



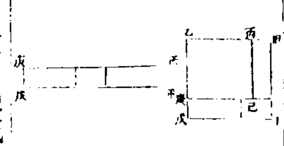
設如有句股積六十尺，句股和二十三尺，求句股弦各幾何。答曰：句八尺，股十五尺，弦十七尺。法以句股積八因之，得（四百八十尺），又以句股和（二十三尺）自乘得（五百二十九尺，如甲乙丙丁方），相減餘（四十九尺，如戊己庚辛方），開方得（七尺），為句股較，與句股和相減餘（十六尺），折半得句（八尺），加句股較（七尺）得股（十五尺），用句股求弦法，得弦（十七尺）。

設如有句股積六十尺，句股弦總和四十尺，求句股弦各幾何。答曰：句八尺，股十五尺，弦十七尺。法以句股積四因之，得（二百四十尺，如辰辛己戊長方形積），又以總和（四十尺）自乘得（一千六百尺，如甲丙丁一大方積），相減餘（一千三百六十尺），折半得（六百八十尺，如甲乙丑辰長方積益戊己庚丁句自乘方與辛壬癸己股自乘方，和併同子乙丑壬弦自乘方，故減餘折半適得一長方積也），以長總和除之，



得闊（十七尺），為弦，於總和內減之，餘（二十三尺），為句股和，用有弦有句股和求句股法算之，得句（八尺），股（十五尺）。

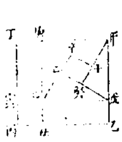
設如有句股積六十尺，弦與句股和之較六尺，求句股弦各幾何。答曰：句八尺，股十五尺，弦十七尺。法以句股積四因之，得（二百四十尺），以弦與句股和之較（六尺）除之，得（四十尺），為句股弦總和，內減弦與句股和之較（六尺），餘（三十四尺），折半得（十七尺），為弦，於總和內減之，餘（二十三尺），為句股和，用有弦有句股和求句股法算之，得句（八尺），股（十五尺）。如圖甲乙為句股和，丙乙為弦，甲丙為弦與句股和之較，試於甲丁戊乙句股和自乘方內減丙己庚乙弦自乘方，餘甲丁戊庚己丙磬折形，乃與四句股積等（蓋句股和自乘方內容八句股積一句股較自乘方積，弦自乘方內容四句股積一句股較自乘方積，二方相減所餘磬折形積與四句股積等也），引而長之，即如丙甲戊庚長方



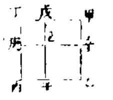


形，其長即總和，其闊即弦與句股和之較，故以闊除之而得總和也。

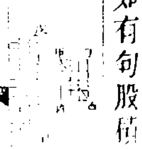
設如有句股積六十尺，弦與句股較之和二十四尺，求句股弦各幾何。答曰：句八尺，股十五尺，弦十七尺。法以句股積四因之，得（二百四十尺），又以弦與句股較之和（二十四尺）自乘得（五百七十六尺，如甲乙丙丁方積），相減餘（三百三十六尺），折半得（一百六十八尺，如戊乙丙寅長方積益壬癸子辛句股較自乘方與己丑丙寅句股較自乘方等，故甲乙丙丁方內減去四句股積所餘折半適得戊乙丙寅長方積也，其長即弦與句股較之和，其闊即句股較），用弦與句股較之和（二十四尺）除之，得（七尺），為句股較，於弦與句股較之和內減之，餘（十七尺），為弦，用有弦有句股較求句股法算之，得句（八尺），股（十五尺）。



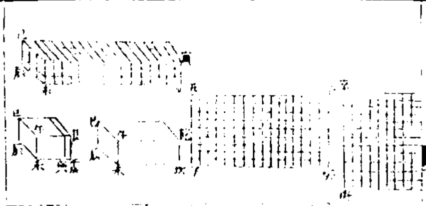
設如有句股積六十尺弦與句股較之較十尺求句股弦各幾何答曰句八尺股十五尺弦十七尺　法以句股積六十尺四因之得二百四十尺如甲乙丙丁為弦自乘方內容四句股積一句股較自乘方積今戊己庚丁為句股較自乘方故皆折形為四句股積也又以弦與句股較之較十尺自乘得一百尺如乙壬巳方積相減餘一百四十尺折半得七十尺為長方積其闊即句股較其長即弦與句股較之較以弦與句股較之較十尺除之得七尺為句股較與弦與句股較之較十尺相加得十七尺為弦用有弦有句股較求句股法算之得句八尺股十五尺



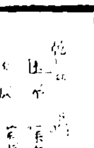
設如有句股積六尺句弦較二尺求句股弦各幾何答曰句三尺股四尺弦五尺　法倍句股積得十二尺如甲丁乙丙小長方積自乘得一百四十四尺如戊己庚辛大正方積即如壬癸子丑大長方積其闊即句自乘數其長即股自乘數又即如寅卯辰巳大長方體積其底為句自乘數其長為股自乘數其句自乘之底邊即句而股自乘之長又為句弦較與句弦和相乘之數以句弦較二尺除之得積七十二尺如乾坎辰巳長方體積其高闊相乘之面積未減而長為句弦和即長得句弦和　折半得三十六尺如艮震巽未長方體積其高仍皆為句其長為句與句弦較之半　與弦較折半得一尺為長方體之長比高闊所多之較用帶一縱較數開立方法算之得高與闊三尺為句加句弦較二尺得五尺為弦以句三尺除倍積十二尺得四尺為股







設如有句股積六尺句弦和八尺求句股弦各幾何答曰句三尺股四尺弦五尺　法倍句股積得十二尺如前甲丁乙丙小長方積自乘得一百四十四尺如前戊己庚辛大正方積又即如前壬癸子丑大長方積又即如前寅卯辰巳大長方體積以句弦和八尺除之得十八尺如乾坎辰巳長方體積其面積未減而高得八分之一其長為句弦較相乘　折半得九尺為扁方體如艮卯辰震扁方體積其高與長闊之和仍皆為句與句弦和之半　以句弦和折半得四尺為扁方體之高與長闊之和用帶兩縱相同和數開立方法算之得長與闊三尺為句於句弦和內減之餘五尺為弦以句三尺除倍積十二尺得四尺為股



設如有句股積六尺股弦較一尺求句股弦各幾何答曰句三尺股四尺弦五尺　法倍積得十二尺自乘得一百四十四尺以股弦較一尺除之仍得一百四十四尺折半得七十二尺為長方體積以股弦較一尺折半得五寸為長方體之長比高闊所多之較用帶一縱較數開立方法算之得高與闊四尺為股加股弦較一尺得五尺為弦以股四尺除倍積十二尺得三尺為句圖解同前有積有句弦較條



設如有句股積六尺股弦和九尺求句股弦各幾何答曰句三尺股四尺弦五尺　法倍積得十二尺自乘得一百四十四尺以股弦和九尺除之得十六尺折半得八尺為扁方體積以股弦和九尺為扁方體之高與長闊之和用帶兩縱相同和數開立方法算之得長與闊四尺為股於股弦和內減之餘五尺為弦以股四尺除倍積十二尺得三尺為句圖解同前有積有句弦和條

正句股比例

設如有正句股面積九十六尺求句股弦各幾何答曰句十二尺股十六尺弦二十尺　法以面積九十六尺用句三股四之面積六尺除之得十六尺　積大十六倍者界必大四倍為連比例隔一位相加之比例乃以正句股定分之數各加四倍即得各數

設如有正句股知句自乘股自乘弦自乘共積四百五十尺求句股弦各幾何答曰句九尺股十二尺弦十五尺　法以共積（四百五十尺）用句三股四弦五各自乘共積（五十）除之得九積大九倍者畀必大三倍爲遞比例隔一位相加之比例乃以正句股定分之數各加三倍卽得各數

句股測量（凡立表竿或用矩度必用垂線取其與地平成直角以爲準則若地不平須記取表與人目所在相平爲記）

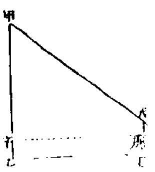
遥望木竿訣

測量須知立表竿　表離本處幾多寬　向前幾步重立表
兩表斜平所望端　前表減除後表數　餘表乘遠實相看
向前步數爲法則　法實相除加一竿

設如有一旗杆欲測其高但知距旗杆之遠爲三丈問得高幾

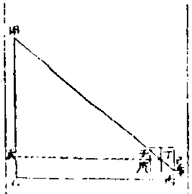


何答曰二丈八尺　法於距旗杆三丈處立一表高四尺向前又立一表高八尺有二表端與旗杆頂齊量二表間相距得五尺乃以五尺爲一率兩表之高相較餘四尺爲二率距旗杆遠三丈爲三率推得四率二丈四尺加入後表高四尺卽得旗杆之高如圖甲乙



爲旗杆之高乙丙爲距旗杆遠三丈丁丙爲後表高四尺戊己爲前表高八尺丙己爲二表間相距五尺戊庚爲二表之較四尺丁戊甲爲人目視線試與乙丙平行作辛丁線遂成甲辛丁戊庚丁兩句股形爲同式形故丁庚與戊庚之比同於丁辛與甲辛之比既得甲辛加與丁丙相等之辛乙卽得甲乙爲旗杆之高也

一法用矩度（矩度之制必用正方每邊定一百分橫豎俱界線畫成小方分自中心所出線俱平分每邊一中對中心所出線兩邊安定表取中心爲遊表看分數必以其自中心所出線爲準）定準墜線以定表看地平遊表看旗杆頂得距地平分（四十分）乃以中心平分距分（五十分）爲一率（如丁庚）所得距地平分（四十分）爲二率（如壬庚）距旗杆遠（三丈）爲三率（如丁戊）推得四率（二丈四尺如甲戊）加中心距地之高（四尺如丁丙卽如戊乙）共得（二丈八尺如甲乙）卽旗杆之高如圖丁丙爲矩度中心距地之高己庚爲定表所對地平爲戊辛壬爲遊表看

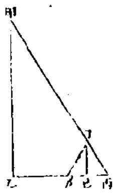


旗杆頂甲其丁庚爲中心平分距分五十分壬庚爲遊表距地平分四十分甲戊丁壬庚丁兩句股形爲同式形故丁庚與壬庚之比同於丁戊與甲戊之比既得甲戊加與丁丙相等之戊乙卽得甲乙爲旗杆之高也

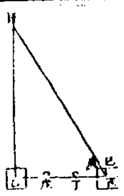
設如一樹欲測其遠爰取一直角橫量十五丈問得遠幾何答



曰二十五丈　法立一表於乙取直角橫量十五丈至丙次立一表於丙自丙對甲相直復立一表於丁次依丁丙度引至乙丙線上截乙丙於戊乃以丙戊折半於己遂得丁己丙句股形與甲乙丙句股形爲同式形因量丙己得（三丈）爲一率丁己得（五丈）爲二率丙乙（十五丈）爲三率推得四率（二十五丈）卽甲乙之遠也



一法用矩度定準直角以定表對樹遊表對直角立表杆二三處橫量（十五丈）於此處復安矩度以定表對所立表杆取直看原處以遊表看樹得距中心平分綫（三十分）乃以距中心平分綫（三十分）爲一率（如己庚）中心平分距分（五十分）爲二率（如丙己）橫量（十五丈）爲三率（如丙乙）推得四率（二十五丈如甲乙）卽離樹之遠如圖甲爲樹乙爲直角丁



戊為所立表杆，丙己庚句股形與甲乙丙句股形為同式形，故己庚與己丙之比，同於丙乙與甲乙之比也。

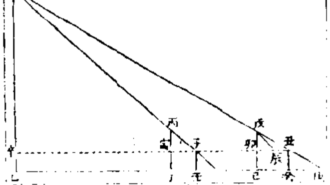
窺望海島訣

望島知高法術奇　立來二表並高低　表間尺數乘高數
以作實情更不疑　二表退行相減較　減餘為法以除之
要將一表相加併　海島顚高盡可知　另置表間之尺數
以乘前表退行宜　前法除之知隔水　水程遠近不差池

設如有海島，欲測其高遠，用相等兩表測之，問得高遠幾何。答曰：高三里一百三十八丈，遠八十三里六丈。法立表竿（三丈）退行（六十丈）立短表（三尺），人目望二表端俱與島峰參合，復退行（五百丈）又立表竿（三丈）退行（六十二丈）立短表（三尺），人目望二表端俱與島峰參合，爰以二表退行（六十丈）與（六十二丈）相減餘（二丈）為一率，表



竿與短表（即人目）相減餘（二丈七尺）為二率，表間相去（五百丈）為三率，推得四率（六百七十五丈），加入表（三丈）共（六百七十八丈），以里法（一百八十丈）除之，得高數。○若以前表退行（六十丈）為一率，則得四率（一萬五千丈），以里法（一百八十丈）除之，得遠數。

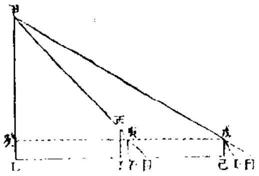


如圖甲乙為島之高，壬乙（與子辛等）為島之遠，丙丁為前表三丈，子壬為短表三尺，戊己為後表三丈，丑癸為短表三尺，丙寅與戊卯俱為表竿與人目之較，丁壬（與子寅等）為前表退行六十丈，己癸（與丑卯等）為後表退行六十二丈，丁己（與寅卯等）為兩表相去五百丈。試依前表子寅度截後表丑卯度於辰，則丑辰為減餘二丈，乃自丑過子作丑辛線，又自戊至辰作戊辰線，遂成戊卯辰句股形，與丙寅子句股形同度，俱與甲辛子句股形為同式形，而戊卯丑句股形又與甲辛丑句股形為同式形，且子丑與辰丑皆為兩句股形之各股較，故戊辰丑三角形與甲子丑三角形又為同式形，是以辰丑與戊卯之比，同於丑子與甲辛之比，又辰丑與卯辰之比，同於子丑與辛子之比，辰丑與卯丑之比，並同於子丑與辛丑之比也。

設如有樓一座，欲測其高，用不等兩表測之，問得高幾何。答曰：三丈。法先立長表比人目高（六尺如丙丁），看樓脊入表（五尺四寸如丁目）方與表端參合，又退後量（二丈如丁己）立短表比人目高（四尺如戊己），看樓脊入表（六尺四寸如己目）方與表端參合，乃以前表（六尺）為一率，前表距目（五尺四寸）為二率，後表（四尺）為三率，推得四率（三尺六寸如辛目），為前表與後表同高所得之距目分，爰以所得之（六尺三寸）與後表距目分（六尺四寸）相減餘（二尺八寸如壬目）為一率，後表（四尺）為二率，



以前表距目分（五尺四寸）內減所得之（三尺六寸）餘（一尺八寸）（如辛丁）與兩表相去（二丈）相減餘（一丈八尺如辛己）為三率，推得四率（二丈六尺如甲癸），加後表（四尺如癸乙）共得（三丈）（如甲乙）為樓之高。



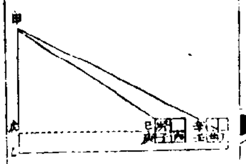
如圖試依後表戊己度作庚辛垂線，截丁目於辛，則辛目距分必小於丁目，故丙丁與丁目之比，同於庚辛與辛目之比，而得辛目之分，既得辛目，則以辛目與後己目相減餘壬目，即前後兩表同高所得距分之較，又於兩表相距丁己內減丁辛餘辛己，即同高兩表相距之分，故壬目與戊己（即庚辛）之比，同於戊庚（即辛己）與甲癸之比也，既得甲癸，加入癸乙，即得甲乙為樓高矣。（按減餘壬目以後，即同前相等兩表測法。）

設如有山一座，欲測其高，用重矩之法測之，問得高幾何。答曰

二十九丈二尺　法用矩度定準墜線以定表看地平（如丙庚對戊）遊表看山頂（如丙己望甲）得距地平分（四十分如己庚）又向後量（九丈如丙丁）後安矩度定準垂線以定表看原地平（如丁壬對戊）遊表看山頂（如丁辛望甲）得距地平分（三十二分如辛壬）乃以前矩度距地平分（四十）分為一率中心平分距分（五十分）為二率（如丙庚）後矩度距地平分（三十分）為三率推得四率（四十分如丙子）為前後遊表同距地平分所得之中心距分乃以所得（四十分）與後矩度中心平分距分（五十分）相減餘（十分如丁丑與前矩度子庚等）為一率後矩度距地平分（三十分）為二率向後量（九丈）為三率推得四率（一十八丈八尺如甲戊）加矩度中心距地之高（四尺如戊乙）共得（二十九丈二尺如甲乙）即山之高如圖試依後遊表距地平分作辛壬度於前矩度作癸子線則丙子中心距分必小於丙庚故己庚與丙庚之比同於癸子與丙子之

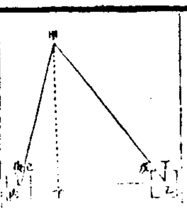


比而得丙子之分既得丙子則以丙子與丁壬相減餘丁丑即前後兩遊表同距地平分所得中心距分之較乃自辛至丑作辛丑線遂成辛壬丑句股形與癸子丙同度俱與甲戊丙句股形為同式形而辛壬丁句股形又與甲戊丁句



股形為同式形且丁丙與丁丑皆為兩句股形之各股較故辛丑丁三角形與甲丙丁三角形亦為同式形是以丁丑與辛壬之比同於丁丙與甲戊之比既得甲戊加入戊乙即得甲乙為山之高矣

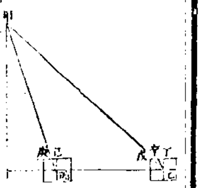
設如一石欲測其遠不取直角於左右兩處橫量三十九丈測之問兩處各距石幾何答曰右五十丈左四十一丈　法先平安矩度於右以定表看左矩度中心遊表看石得距矩度中心（三十七分五釐如丁戊）其遊表之斜距分為（六十二分五釐如乙戊）次平安矩度於左以定表看右矩度中心遊表看石得距矩度中心（十一分二釐五毫如己庚）其遊表之斜距分為（五十一分二釐五毫如己丙）乃以所得兩距分相併得（四十八分七釐五毫如丁戊與己庚）為一率右矩度所得斜距分（六十二分五釐）為二率橫量（三十九丈）為三率求得四率（五十丈如甲乙）為右矩度距石之遠若以左矩度所得斜距分（五十一分二釐五毫）為二率則得四率（四十一丈如甲丙）為左距石之遠也如圖試自甲角至乙丙線作甲辛垂線分為兩句股形則丁戊乙與甲辛乙己庚丙與甲辛丙俱為同式形而乙丙即為兩句之之和故以丁戊與己庚兩句相併與戊乙之比同於乙丙與甲乙之比又丁戊與己庚兩句相併與己丙之比同於乙丙與甲丙之比俱為相





當比例四率也

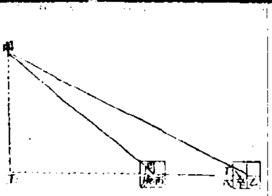
設如隔河一樹欲測其遠不能定直角妥取兩處俱斜對樹橫量十七丈測之問離樹之遠各得幾何答曰一離二十五丈一離二十六丈一尺　法先平安矩度於一處隨定長橫量十七丈復安一矩度以先安矩度定表看後安矩度中心遊表看樹得中心距分（四十九分如丁戊）遊表斜距分為（七十分如戊乙）次以後安矩度定表看先安矩度中心遊表看樹得中心距分（十五分如己庚）其遊表斜距分為（五十二分二釐如庚丙）乃以兩矩度中心距分（四十九分）與（十五分）相減餘（三十四分如辛戊）為一率先安遊表斜距分（十七分）為二率橫量（十七丈）為三率推得四率（三十五丈）為先安矩度距樹之遠若以後安右表斜距分（五十二分二釐）為二率則得四率（二十六丈一尺）為後安矩度距樹之遠如圖案己庚十五分截丁戊於




辛作辛乙線與庚丙等又將乙丙線引長至壬自甲作甲壬乖線成甲壬丙甲壬乙兩句股形其乙丁辛句股形與丙己庚句股形同度俱與甲壬丙爲同式形而乙丁戊句股形又與甲壬乙爲同式形故乙戊辛三角形與甲乙丙三角形亦爲同式形是以辛戊與乙戊之比同於乙丙與甲乙之比而辛戊與乙辛（與丙庚等）之比又同於乙丙與甲丙之比也此法因遊表視線俱在對角以外故甲壬乖線所成甲壬乙甲壬丙兩句股形同以甲壬爲股而矩度上所得之乙丁戊乙丁辛（卽丙己庚）兩句股形亦同以乙丁爲股故卽成兩兩同式形若遊表視線在對角以內或一在內一在外所得中心距分不同者則須取其中心距分同度以爲比例如後法



設如隔河一亭欲測其遠不能定直角爰取兩處俱斜對亭橫量三十丈測之問距亭之遠各得幾何答曰一距八十五丈二尺有餘一距六十丈四尺五寸有餘　法先平安矩度於一處隨定表橫量三十丈復安一矩度以先安矩度定表看後安矩度中心遊表看亭得中心距分（二十七分如丁戊）其遊表斜距分爲（五十六分八釐有餘如丁乙）次以後安矩度定表看先安矩度中心遊表看亭亦察中心距分（二十七分如己庚）處得中心距分（二十分如丙庚）其遊表斜距分爲（四十分三釐有餘如己丙）乃以後所得中心距分（三十分）與先矩度中心平分距分（五十分如乙戊）相減餘（二十分如乙辛）爲一率先遊表斜距分（五十六分八釐有餘）爲二率橫量（三十丈）爲三率推得四率（八十五丈二尺有餘）爲先安矩度距亭之遠若以後遊表斜距分（四十分三釐有餘）爲二率則得四率（六十丈四尺五寸有餘）爲後安矩度距亭之




遠如圖案丙庚三十分截乙戊於辛則乙辛爲減餘（二十分）又自丁至辛作丁辛線與己丙等又將乙丙線引長至壬自甲作甲壬乖線遂成甲壬丙甲壬乙兩句股形其丁戊辛句股形與己庚丙句股形同度俱與甲壬丙爲同式形而丁戊乙句股形又與甲壬乙爲同式形故丁乙辛三角形與甲乙丙三角形亦爲同式形是以乙辛與丁乙之比同於乙丙與甲乙之比又乙辛與丁辛（卽己丙）之比同於乙丙與甲丙之比也此法因遊表視線俱在對角以內故甲壬乖線所成甲壬乙甲壬丙兩句股形同以甲壬爲句而兩矩度上亦取與丁戊相等之己庚爲句使成兩兩同式形然後可以爲比例也



日影度高法

設如有一旗杆不知其高用日影測之問高幾何答曰三丈

法先立一表長（五尺）看影長幾何如得（四尺）同時看旗杆影長幾何如得（二丈四尺）則以表影（四尺）爲一率表竿（五尺）爲二率旗杆影（二丈四尺）爲三率推得四率（三丈）卽旗杆之高也

設如有塔一座不知其高用日影測之問高幾何答曰四丈八尺　法先立一表長（六尺）影長（四尺）同時看塔影長幾何記之閱時看表影長（五尺）塔影比先記丈尺長幾何如得（八尺）則以表影差（一尺）爲一率表高（六尺）爲二率塔影差（八尺）爲三率推得四率（四丈八尺）卽塔之高也

驗路程遠近法

設如遠望一村欲知其遠用放銃驗時儀墜子候之問遠幾何

答曰三百八十五丈七尺一寸。法令一人在村邊放鎗一見烟出卽用驗時儀墜子候之一聞鎗響卽止計自見烟至聞響得幾杪。如得三杪。卽以一杪爲一率。（一百二十八丈五尺七十寸）爲二率。三杪爲三率。推得四率卽距村之遠也。蓋響與烟一時並出。其見烟而未聞響者。聲未至也。故自見烟至聞響之分。卽路遠之分。嘗以其分較之。路遠五里得七杪。以七歸之。每杪得一百二十八丈五尺七寸。聞雷亦然。自一見電光至聞雷響。候其杪數。卽得里數也。



[stamp]

數學精詳卷十終

南海鄒仲庸初校

鄒鏡淵覆校

數學精詳卷十一

虞山屈（曾發）（輯）

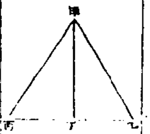
[stamps]

## 三角形法

### 三角說

凡三角形立於圓界之一半者。爲直角。卽句股。過圓界之一半者。爲鈍角。不及圓界之一半者。爲銳角。（此過不及指兩角所立之底而言）然不拘銳角鈍角。自一角至底邊作垂線。卽分爲兩直角。是仍不離乎句股也。兩腰等者。垂線卽當底之一半。而兩腰不等者。所分底界則有大小不同。故和較相比之法。因之而生。蓋和求較。較求和。要必歸於句股相求之理。由句股而得垂線。則凡面積及內容方圓等形。皆無不可得矣。

設如有等邊三角形。每邊十尺。求中垂線及積幾何。答曰。中垂線八尺六寸六分〇二毫有餘。積四十三尺三十寸十分有餘。




法以底邊（十尺）折半。得（五尺）爲句。（如乙丁）任以兩腰之一邊（十尺）爲弦。（如甲乙）用句弦求股法。得股。（如甲丁）卽中垂線也。乃以中垂線（八尺六寸六分〇二毫）與半底（五尺）相乘。卽得積。

又法以底邊折半得（五尺）自乘得（二十五尺）。如句自乘數。三因之。得（七十五尺）。如股自乘數。開方得股。卽中垂線。乃以中垂線與底邊（十尺）相乘。折半卽得積。蓋弦比句大一倍。則弦自乘數比句自乘數大四倍。（爲遞比例隔一位相加之比例）於弦自乘數四倍內減句自乘數一倍。餘三倍。卽股自乘數。故將句自乘數三因。卽得股自乘數。開方而得股也。既得股爲中垂線。則以底邊十尺乘之而折半。與前法以半底五尺乘之。其求積之理一也。

設如有鈍角三角形，大腰一百二十二尺，小腰一百一十二尺，底一百五十尺，求中垂線及積幾何。答曰：中垂線八十九尺六寸，積六千七百二十尺。法以底一百五十尺為一率如乙丙為底邊和，以兩腰相加得二百三十四尺為二率如乙己為兩腰和，兩腰相減餘十尺為三率如庚乙為兩腰較，求得四率十五尺六寸如乙戊為底邊較，與底一百五十尺相減餘一百三十四尺四寸，折半得六十七尺二寸為句如丁丙，以小腰一百一十二尺為弦如甲丙，求得股八十九尺六寸如甲丁為中垂線，乃以中垂線與底相乘折半得積。蓋甲乙

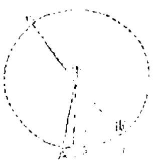
丙三角形，試以甲為心，丙為界，作一圓截大腰於庚，截底於戊，又將大腰引長至己，作甲己線與甲丙小腰相等，則以乙丙底邊和與乙己兩腰和為比，即同於乙庚兩腰較與乙戊底邊較為比，為轉比例四率也。既得四率，則於乙丙底內減去乙戊，餘戊丙，折半得丁丙為句，甲丙為弦，求得股為中垂線也。其求積之法與前同。



又法以大腰自乘得一萬四千八百八十四尺，小腰自乘得一萬二千五百四十四尺，兩數相減餘二千三百四十尺，以底一百五十尺除之，亦得底邊較十五尺六寸。既得底邊較，照前法算之亦得。其鈍角求積法同。

設如有斜立鈍角三角形，大腰二十一尺，小腰十七尺，底十尺，求形外垂線及形內積幾何。答曰：形外垂線十六尺八寸，形內積八十四尺。法以底十尺為一率如乙丙為底邊較，兩腰相減餘四尺為二率如庚乙為兩腰較，兩腰相加得三十八尺為三率如乙己為兩腰和，求得四率十五尺二寸如乙戊為底邊和，內減去底十尺，餘五尺二寸，折半得二尺六寸為句如丁丙，以小腰十七尺為弦如甲丙，求得股十六尺八寸為中垂線如甲丁，乃以中垂線與半底五尺相乘得積。如甲乙丙三角形，試以

甲為心，丙為界，作一圓截大腰於庚，又將大腰引長至己，作甲己線與小腰等，復將底引長至戊，作乙戊線，則成甲乙戊

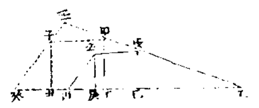


三角形。凡自圓外一點至圓內所作兩線之比例，同於圓外兩段轉相比之比例，則圓外兩段之比例，亦必同於兩全線轉相比之比例。故乙丙與乙庚之比，同於乙己與乙戊之比，為轉比例四率。既得乙戊，則減乙丙，餘丙戊，折半得丙丁為句，甲丙為弦，求得股為甲丁，即形外垂線也。求積法同前。

又法以大腰自乘得四百四十一尺，小腰自乘得二百八十九尺，兩數相減餘一百五十二尺，以底十尺除之，亦得底邊和十五尺二寸。既得底邊和，照前法算之亦得。蓋前題兩法為和求較，此題兩法為較求和，其理一也。

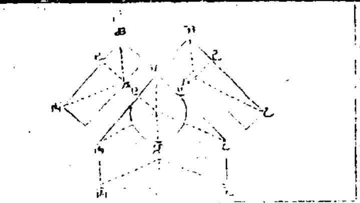


設如有鈍角三角形，大腰三十七尺，小腰十五尺，底四十四尺，求內容方邊幾何。答曰：九尺四寸二分八釐五毫有餘。法先用求中垂線法，求得中垂線十二尺，與底四十四尺相加得五十六尺如乙癸為一率，中垂線十二尺如甲丁為二率，底四十四尺如乙丙為三率，求得四率如戊己，即內容方邊。如圖，試依甲丁中垂線度，將乙丙

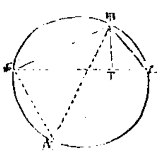


線引長至癸，作乙癸線，又與甲丙線平行作壬癸線，又將甲乙線引長作壬乙線，遂成壬癸乙三角形，與甲丙乙為同式，復與底線平行作甲子線，與甲丁平行作子丑線，則甲丁丑子正方形，即為壬癸乙三角形內容之正方形矣。故壬癸乙之乙癸底與甲丁方邊之比，同於甲乙丙之乙丙底與戊己方邊之比也。

設如有鈍角三角形大腰三百三十八尺小腰三百尺底四百一十八尺求內容圓徑幾何答曰一百九十尺 法先用求中垂線法求得中垂線二百四十尺如甲丁與底四百十八尺如乙丙相乘得十萬○三百二十尺如甲乙甲丙乙丙三長方積併大腰小腰底三邊數共一千○五十六尺為三長方之長除之得九十五尺為三長方之濶即內容圓半徑倍之得全徑如圖試自圓之中心至甲乙丙三角各作戊甲戊乙戊丙三線遂分甲戊乙甲戊丙乙戊丙三三角形其三邊皆為三形之底而戊己半徑皆為三形之垂線今乙丙底與甲丁中垂線相乘所得之長方積原比甲乙丙三角形積大一倍即如將三形之垂線各乘其底所得之長方積合為一大長方也三長方之長雖不同而濶則一故各以長除積而得濶即半徑者即如合三角形之三邊除三角形之倍積而得半徑也

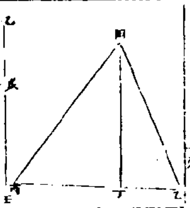


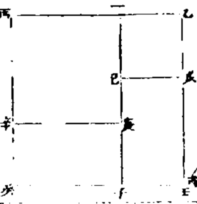
設如有鈍角三角形大腰十七尺小腰十尺底二十一尺求外切圓徑幾何答曰二十一尺二寸五分 法先用求中垂線法求得中垂線八尺如甲丁為一率小腰十尺如甲乙為二率大腰十七尺如甲丙為三率求得四率如甲戊即外切圓徑如圖甲乙丙三角形作切三角一圓自甲角至圓對界作甲戊全徑線又自丙角至戊作丙戊線則甲丙戊之丙角立於圓界之一半必為直角與甲丁垂線所分甲丁乙之丁角等而戊角與乙角皆對甲丙弧其度又等故甲丙戊與甲丁乙兩形為同式而甲丁與甲乙之比同於甲丙與甲戊之比也



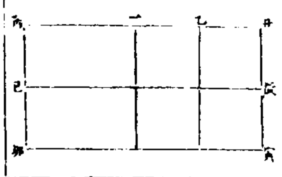


設如三角形底二丈八尺小腰與中垂線之較二尺大腰與中垂線之較六尺問兩腰各幾何答曰小腰二十六尺大腰三十尺 法借一差為中垂線則小腰為一差多二尺小腰與中垂線之和為二差多二尺與小腰較二尺相乘得四差多四尺為小分底自乘方積大腰為一差多六尺大腰與中垂線之和為二差多六尺與大腰較六尺相乘得十二差多三十六尺為大分底自乘方積以兩方積相較則大分底方為小分底方之三倍多二十四尺乃以底二十八尺自乘得七百八十四尺內減所多之二十四尺餘七百六十尺為小分底自乘四正方小分底乘大分底二長方積折半得三百八十尺為小分底自乘二正方小分底乘大分底二長方共成一大長方底二十八尺為長濶之較





用帶縱較數開方法算之得濶十尺為小分底自乘得一百尺以小腰較二尺除之得五十尺為小腰與中垂線之和內加較二尺折半得二十六尺即小腰又以兩腰較四尺與小腰相加得三十尺即大腰如圖甲乙丙三角形作甲丁垂線遂分兩句股形以甲乙甲丁股弦和與股弦較相乘則得乙丁句自乘之乙戊己丁正方形以甲丙甲丁股弦和與股弦較相乘則得丁丙句自乘之丁庚辛丙正方形丁庚辛丙形既為乙戊己丁形之三倍多二十四尺故於乙壬癸丙大正方形內減去二十四尺餘與三乙戊己丁形等是共得乙戊己丁類四正方戊壬子己類大分底乘小分底形二長方共成丑寅卯丙大長方折半得丑辰巳丙長方形乙丙即長濶之較故用帶縱



較數開平方法算之得濶爲乙丁小句自乘以股弦較除之得股弦和故加較折半得甲乙爲弦也既得甲乙而甲丙亦可推而得矣

## 割圓說

周髀曰圓出於方方出於矩矩者所謂直角卽句股也葢因方易度而圓難測方有盡而圓無盡故古人用割圓之法內弦外切屢求句股爲無數多邊形以切近圓界使弧線直線漸合爲一而圓周始得是則推圓者以方推方者以矩矣劉宋祖冲之以圓容六邊起算元趙友欽以圓容四邊起算自明末西法入中國又有八線六宗三要等說而圓度內外諸線相求之法始備要之圓內六邊起算者圓徑折半卽圓內六邊之一乃用屢求句股法自六邊而十二邊自十二邊而二十四邊自二十四



邊而四十八邊如是累至億萬邊設徑爲一而周得三一四一五九二六五三有餘圓內四邊起算者則以圓徑爲內容正方之斜弦自乘折半開方而得四邊之一亦用屢求句股法自四邊而八邊自八邊而十六邊自十六邊而三十二邊如是累至億萬邊設徑爲一而周亦得三一四一五九二六五三有餘圓外四邊起算者圓徑卽四邊之一圓徑自乘倍之開方卽圓外正方之斜弦減去圓徑卽圓外兩角之餘又卽圓外八邊之一以八邊之一折半爲句半徑爲股求得弦與半徑相減餘卽股弦較又卽小同式形之句乃以八邊之一折半之句爲一率半徑之股爲二率小同式形之句爲三率推得四率爲小同式形之股倍之卽十六邊之一如是累至億萬邊設徑爲一而周亦得三一四一五九二六五三有餘圓外六邊起算者圓徑爲弦半徑爲句求得股倍之卽圓外三邊之一取其三分之一爲圓外六邊之一以六邊之一折半爲句半徑爲股求得弦與半徑相減餘卽股弦較又卽小同式形之句乃以六邊之一折半之句爲一率半徑之股爲二率小同式形之句爲三率推得四率爲小同式形之股倍之卽十二邊之一如是累至億萬邊設徑爲一而周亦得三一四一五九二六五三有餘此兩法者或自圓內容形之邊爲句股法使無數句股小弦逼近圓周將與圓周合而爲一或自圓外切形之邊爲句股法使無數句股小股逼近圓周亦將與圓周合而爲一二法既立故凡圓周圓徑諸法皆可以互相比例矣割圓八線則將圓周分爲三百六十度先求弧度通弦折半爲正弦既得正弦而圓內之正矢圓外之正切正割由之而生至於餘弦餘矢餘切餘割則又由正而得



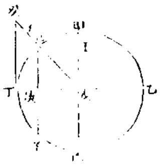
名三百六十度平分四象限每一象限九十度九十度之中得其正角爲正餘角爲餘是以正餘相對而割圓八線之表以立一象限中成句股形者五千四百故凡句股三角測量諸法皆可以互相比例矣自圓內容形屢求句股而得無數多邊自圓外切形屢求句股而得無數多邊內外湊集則圓周漸變爲直線而設圓界爲度分者內而正弦外而切線至於無數則圓周亦漸變爲直線二者互相參考俱爲相符可見理之至者先後一揆法之精者中外一理然則句股卽割圓之體而割圓卽句股之用二者交相成而兩相得乎

## 割圓八線

圓周定爲三百六十度大而周天小而寸許皆如之葢圓有大小而度分隨之其爲數則同自圓心平分圓周爲四分名曰四

象限并一象限九十度一象限之中設爲正弦餘弦正矢餘矢正切餘切正割餘割名之曰割圓八線

設如甲乙丙丁圓自圓心戊平分全圜爲四象限乃自戊任作



一戊己半徑線則將甲丁九十度之弧分爲甲己己丁二段己丁爲己戊丁角所對之弧甲己爲甲戊己角所對之弧如命己戊丁爲正角則己丁爲正弧而甲戊己即爲餘角甲己即爲餘弧又自己與甲丙全徑平行作己辛線謂之通弦其對己丁正弧而立於戊丁半徑者曰正弦如己庚又與戊丁半徑平行作壬己線謂之餘弦以其爲甲己餘弧所對也於戊丁半徑內減戊庚與壬己等餘庚丁曰正矢於甲戊半徑內減壬戊與己庚等餘甲壬謂之餘矢自圓界與甲戊半徑平行立於戊丁半徑



之末作垂線如癸仍與己戊丁角相對者曰正切將己戊半徑引長與正切相遇於癸成戊癸線曰正割又自圓界與戊丁半徑平行作甲子線謂之餘切戊癸正割截甲子餘切於子所分戊子謂之餘割并一角一弧即有正弦餘弦正矢餘矢成四線於圓界之內復引出半徑於圓界之外而成正切餘切正割餘割之四線內外共爲八線故曰割圓八線逐度逐分正弧之餘即爲餘弧之正是以前四十五度之八線正餘互相對待爲用不必復求後四十五度之八線也凡此八線皆九十度以內銳角之所成若直角九十度者則不能成八線蓋因半徑即九十度之正弦如甲戊即甲丁弧之正弦而切線割線爲平行終無相遇之處也若鈍角過九十度外者則於半周一百八十度內減其角度用其餘度之八線如己庚爲己丁弧之正弦亦即乙己弧之正弦也要之八線以正弦爲本有正弦則諸線皆由此生故六宗三要皆係正弦之法

## 六宗三要二簡法說

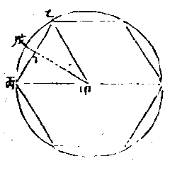
西洋歷算家作割圓八線表始自圜內容六邊四邊十邊三邊五邊十五邊名曰六宗蓋用圓徑求各等邊形之一邊爲相當弧之通弦以爲立表之原故謂之宗然六者實本於三如六邊形之一邊即圓之半徑不藉他求數無零餘而理最易見此其一也四邊形之一邊則爲半徑所作正方形之對角斜弦此又其一也十邊形之一邊則爲半徑所作連比例三率之中率西法謂之理分中末線此又其一也至於三邊形則出於六邊五邊形則出於十邊十五邊形則又出於三邊及五邊并別自立一法也既得此六種形之一邊各半之即得六種弧之各正弦



爰命此六種弧爲本弧按法可求本弧之餘弦可求倍本弧之正弦餘弦亦可求半本弧之正弦餘弦是爲三要又以不等兩弧之正弦餘弦求相加相減弧之正弦又兩弧距六十度前後之度等得其兩正弦之較即得距弧之正弦是又名爲二簡法由此錯綜之可得正弦一百二十其中最小者爲四十五分之弦其自一分至四十四分之弦則以比例求之因弧分甚微與直線所差無幾故以弦求弦而得之此西法立割圓八線表之大綱也邇來西法又設連比例四率以求圓內容九邊七邊二法因推廣其理於六宗之外增求圓內容十八邊十四邊形之法俱以半徑爲首率求連比例四率之第二率即十八邊形十四邊形之一邊而九邊七邊又因之以生亦猶三邊之出於六邊五邊之出於十邊也有此二形與六宗相參伍可得正弦三

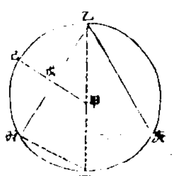
百六十其中最小者爲十五分之正弦又增一法求十五分之三分之一五分之正弦所少者止一分至四分之正弦較之四十五分爲尤密可知矣今以六宗三要二簡法理分中末線并新增數法皆按類具例於左

六宗

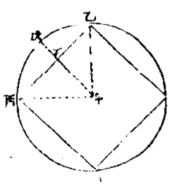


設如圓徑二十萬求內容六邊形之一邊幾何 答曰十萬 法見方田章圓內容各形類如圖甲乙丙等邊三角形甲角所對之弧得圓周六分之一爲六十度而邊既等者角亦相等則乙角丙角亦各爲六十度夫乙丙弧既爲六十度則乙丙邊十萬爲六十度之通弦折半得乙丁五萬即乙戊弧三十度之正弦也





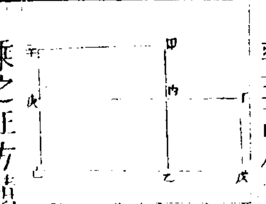
設如圓徑二十萬求內容三邊形之一邊幾何 答曰十七萬三千二百〇五 法見方田章如圖乙丙庚等邊三角形每邊所對之弧各得圓周三分之一皆一百二十度則乙丙邊即乙丙弧一百二十度之通弦折半得乙戊八萬六千六百〇二即乙己弧六十度之正弦也



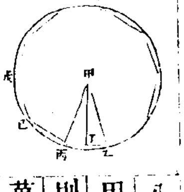
設如圓徑二十萬求內容四邊形之一邊幾何 答曰十四萬一千四百二十一 法見方田章如圖甲乙丙三角形甲角所對之弧得圓周四分之一爲九十度則乙丙邊即乙丙弧九十度之通弦折半得乙丁七萬〇七百十一即乙戊弧四十五度之正弦也

理分中末線

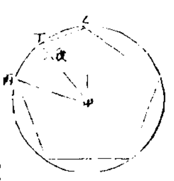
設如以十萬爲首率作相連比例三率使中率末率相加與首率等求中率末率各幾何 答曰中率六萬一千八百〇三末率三萬八千一百九十七 法以十萬自乘得一百億（如甲乙己辛正方積）即爲丁戊己庚長方積以十萬爲長闊較（如乙己）用帶縱較數開平方法算之得闊爲中率（如丙乙）以中率與首率相減餘爲末率（如甲丙）即相連比例三率也此法蓋因首率末率相乘之長方積（如甲丙庚辛）與中率自乘之正方積等（如丁戊乙丙）故首率自乘之正方積（如甲乙己辛）即同於丁戊己庚長方積而首率之中有一中率（如丙乙）一末率（如甲丙）之數故首率自乘之正方積中有首率中率相乘之一長方（如丙乙己庚）又有首率末率相乘之一長方（如甲丙庚辛）是以丁戊己庚長方形之闊即中率其長比闊之較即首率中率與首率相減餘即末率也





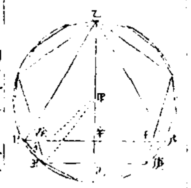


設如圓徑二十萬求內容十邊形之一邊幾何 答曰六萬一千八百〇三 法見方田章如圖甲乙丙三角形甲角所對之弧得圓周十分之一爲三十六度則乙丙邊即三十六度之通弦折半得丁丙三萬九百〇一即十八度之正弦也



設如圓徑二十萬求內容五邊形之一邊幾何 答曰十一萬七千五百五十七 法見方田章如圖甲乙丙三角形甲角所對之弧得圓周五分之一爲七十二度則乙丙邊即七十二度之通弦折半得乙戊五萬八千七百七十八即乙丁弧三十六度

之正弦也。
設如圓徑二十萬求內容十五邊形之一邊幾何答曰四萬一




千五百八十二。法以半徑十萬為弦如甲丁圓內
容五邊形之半五萬八千七百七十八為句如丁丙求得股
八萬○九百○一如甲丙內減半徑之半五萬如甲辛餘三萬○九百○一
為股如辛丙即如癸丁次以圓內容三邊形之一邊十七
萬三千二百○五如戊己內減圓內容五邊形之一邊十一萬七千五百五十七如壬癸
餘五萬五千六百四十八如戊壬與癸己兩段析半得二萬七千八百二十四如癸己為句求得
弦四萬一千五百八十二如丁己即圓內容十五邊形之一邊如圖甲圓內
作一內容三邊形又作一內容五邊形將三邊形之每邊弧
分五段五邊形之每邊弧分三段即得十五邊形之一邊弧
如甲丁己三角形甲角所對之弧得圓周十五分之一為二



十四度則己丁邊即二十四度之通弦折半得丁子二萬○七百九
十一即丁丑弧十二度之正弦也。

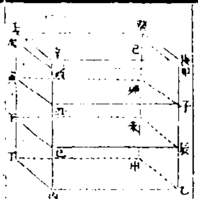
按分作相連比例四率法

設如以十萬為一率作相連比例四率使一率與四率相加與
二率三倍等問二率三率四率各幾何答曰二率三萬四千
七百二十九三率一萬二千○六十一四率四千一百八十
七。法以十萬自乘再乘得一千兆成立方積為實又以十萬自乘三因
之得三百億成平方積為法以法除實得三萬三千乃以三萬自乘再乘得二十
七兆益於原實一千兆內為共實按除法以所得三萬與法三百億相
因得九百兆以減共實餘一百二十七兆為第二位實以法三百億除之
得四千乃併首位次位所得共三萬四千自乘再乘得三十九兆三千○四十億
仍益於原實一千兆內為共實按除法減首位所得三萬與法三百

億相因之九百兆又減次位所得四千與法三百億相因之一百二十兆
餘十九兆三千○四十億為第三位實以法三百億除之得六百所餘太多
因益積取略大之數為七百乃併前兩位所得共三萬四千七百自乘
再乘得四十一兆七千八百一十九億二千三百萬仍益於原實一千兆內為共實
按除法減首次位所得三萬四千與法三百億相因之一千○二十兆又減
三位所得七百與法三百億相因之二十一兆餘七千八百一十九億二千三百萬為
第四位實以法三百億除之得二十乃併前三位所得共三萬四千七百二十
自乘再乘得四十一兆八千五百四十二億一千○四萬八千仍益於原實一千兆
內為共實按除法減前三位所得三萬四千七百與法三百億相因之
一千○四十一兆又減四位所得二十與法三百億相因之六千億餘二千五百
四十二億一千○四萬八千為末位實以法三百億除之得八所餘亦太多
因益積取略大之數為九乃併前四位所得共三萬四千七百二十九



自乘再乘得四十一兆八千八百六十七億六千六百四十萬○二千四百八十九仍益於原
實一千兆內為共實按除法以前四位與末位所得之數與法
相因之數遞減之仍餘一百六十七億六千六百四十萬○二千四百八十九不盡是共除
得三萬四千七百二十九為相連比例二率也以二率自乘以一率除
之得三率以三率自乘以二率除之得四率矣此為益實歸
除之法蓋因此法止有一率之數作相連比例四率而連比
例四率之理一率自乘用四率再乘與二率自乘再乘之數
等今立法以一率自乘再乘為原實較之三倍二率與一率
自乘之面積相乘之數却少一二率自乘再乘之數故以累
除所得之數屢次自乘再乘益入原實然後按法除之始足
二率三倍之數也如圖甲乙為一率庚子子辰辰乙皆為二
率庚甲為四率庚乙為一率四率之共數又為二率之三倍

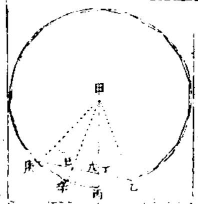


甲乙丙丁戊己爲一率自乘再乘之正方體庚乙丙丁壬癸爲三倍二率與一率自乘而積相乘之長方體比一率自乘再乘之正方體多一庚甲酉戊壬癸扁方體此扁方體即一率自乘用四率再乘之數與二率自乘再乘之數等若於一率自乘再乘之正方體內加入二率自乘再乘之正方體即如於甲乙丙丁戊己正方體上加一庚甲酉戊壬癸之扁方體成庚乙丙丁壬癸長方體而以一率自乘之乙丙丁申方面除之必得庚乙爲二率之三倍苟合乙丙丁申與辰巳午未及子丑寅卯三方面除之必得庚子或子辰或辰乙爲二率若不加積止以三方面除之則所得仍爲一率三分之一比二率數必小故以屢除所得之數屢次自乘再乘益入原積則積



漸增而得數亦漸大遞及末位則所少之積已足而除得之數即爲二率之全數也

設如圓徑二十萬求內容十八邊形之一邊幾何答曰三萬四千七百二十九 法用連比例四率以半徑十萬自乘三爲一率自乘再乘得一千兆爲實又以二十萬三因之得三百億爲法按益實歸除之法除實得三萬四千七百二十九爲二率即圓內容十八邊形之一邊

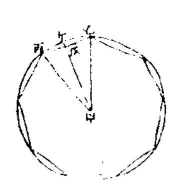


如甲圓內容十八邊形每邊之弧得圓周十八分之一皆二十度其通弦即圓內十八邊形之一邊試自圓心作甲乙甲丙二半徑線遂成甲乙丙三角形復自圓界乙至圓界庚作乙庚線則截甲丙線於戊又成乙丙戊三角形而乙庚爲六十度之通弦復自圓界丙按丙戊線度至乙庚線之丁作丙丁線又成丙丁戊三角形此三形皆爲同式其相當各邊俱成相連比例故甲乙與乙丙之比同於乙丙與丙戊之比乙丙與丙戊之比又同於丙戊與戊丁之比爲相連比例四率而甲乙爲一率乙丙爲二率丙戊爲三率戊丁爲四率也又乙庚爲六十度之通弦與甲乙一率等而乙戊丁己己庚三段皆與乙丙二率等是乙庚一率中有乙丙二率之三倍而少一丁戊四率也必以乙庚一率與丁戊四率相加方與乙丙二率之三倍等故用連比例四率有一率求二率法算之得二率爲十八邊形之一邊也乙丙弧既爲二十度則乙丙邊即二十度之通弦折半得一萬七千三百六十四即十度之正弦也

設如圓徑二十萬求內容九邊形之一邊幾何答曰六萬八千



四百○四 法見方田章如圖甲乙丙三角形甲角所對之弧得圓周九分之一爲四十度則乙丙邊即四十度之通弦折半得三萬四千二百○二即二十度之正弦也



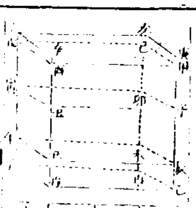
按分作相連比例四率又法

設如以十萬爲一率作相連比例四率使一率與四率相加與二率兩倍再加一三率之數等問二率三率四率各幾何答曰二率四萬四千五百○四三率一萬九千八百○六四率八千八百一十四 法以十萬自乘再乘得一千兆爲實又以十萬自乘二因之得二百億成平面積爲法以法除實得五萬爲盡數因減實大於益實取畧小之數爲四萬乃以四萬自乘再乘得六十四兆益於原實一千兆內爲益實復以所得四萬自乘得一十六億以一

率十萬再乘得一百六十兆以減益實餘九百四兆〇為正實按除法以所得四萬與法二百億相因得八百兆以減正實餘一百四兆〇為第二位實以法二百億除之得五千仍取畧小之數為四千乃併首位次位所得共四萬四千自乘再乘得八十五兆一千八百四十億益於原實一千兆內為益實復以所得四萬四千自乘得十九億三千六百萬以一率十萬再乘得一百九十三兆六千億以減益實餘八百九十一兆五千八百四十億為正實按除法減首次兩位所得四萬四千與法二百億相因之八百八十兆餘十一兆五千八百四十億為第三位實以法二百億除之得五百乃併前兩位所得共四萬四千五百自乘再乘得八十八兆一千二百一十一億二千五百萬益於原實一千兆內為益實復以所得四萬四千五百自乘得一十九億八千〇二十五萬以一率十萬再乘得一百九十八兆〇二百五十億以減益實餘八百九十兆〇九百六十一億二千五百萬為正實按除法減首次三位所得四萬四千五百與法二百億相因之八百九十兆餘九百六十一億二千五百萬為第四位實以法二百億除之實不足法乃以第四位為空位而第五位得四故以四為末位乃併前三位所得共四萬四千五百〇四自乘再乘得八十八兆一千四百四十八億九千〇一十三萬六千〇六十四益於原實一千兆內為益實復以所得四萬四千五百〇四自乘得一十九億八千〇六十萬六千〇一十六以一率十萬再乘得一百九十八兆〇六百〇六億〇一百六十萬以減益實餘八百九十兆〇八百四十二億八千八百五十三萬六千〇六十四為正實按除法以五次所得之數與法相因之數遞減之仍餘四十二億八千八百五十三萬六千〇六十四不盡是共除得四萬四千五百〇四為相連比例之二率也以二率自乘以一率除之得三率以三率自乘以二率除之得四率矣此為益實兼減實歸除之法蓋因此法止有一率之數作相連比例四率而相連比例四率之理二率自乘用四率再乘與二率自乘再乘之數等



又一率自乘用三率再乘與二率自乘用一率再乘之數等今立法以一率自乘再乘為原實較之二率加倍與一率自乘之面積相乘之數却少一一率自乘四率再乘之數又多一一率自乘三率再乘之數故以屢除所得之數屢次自乘再乘益入原實又以屢除所得之數屢次自乘以一率再乘與益實相減然後按法除之始足二率兩倍之數也如圖甲乙為一率庚子子辰皆為二率辰乙為三率庚甲為四率庚乙為一率四率之共數又為二率兩倍再加一三率之共數

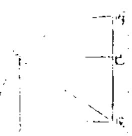


甲乙丙丁戊己為一率自乘再乘之正方體庚乙丙丁壬癸為兩倍二率併一三率與一率自乘面積相乘之長方體比一率自乘再乘之正方體多一庚甲酉戌壬癸扁方體此扁方體即一率自乘四率再乘之積與二率自乘再乘之積等比兩倍二率與一率自乘面積相乘之扁方體多一辰乙丙丁午未扁方體此扁方體即一率自乘三率再乘之積與二率自乘一率再乘之積等若於一率自乘再乘之正方體內加入二率自乘再乘之數再減去二率自乘一率再乘之數即如於甲乙丙丁戊己正方體內加入庚甲酉戌壬癸之扁方體減去辰乙丙丁午未之扁方體成一庚辰巳午壬癸扁方體而以一率自乘之辰巳午未方面除之必得庚辰為二率之兩倍苟合辰巳午未子丑寅卯二方面除之必得庚子或子辰為二率若不益少減多而以二方面除之則所得仍為一率二分之一比二率數必大故以屢除所得之數屢次自乘再乘益入原積復以屢除所得之數自乘用一率再乘逐層與

原積相減遞及末位則所少之積漸足所多之積漸消而除
得之數即為二率之全數也

三要

設如本弧三十六度之正弦五萬八千七百七十八求餘弧五
十四度之正弦幾何答曰八萬〇九百〇一　法以三十六

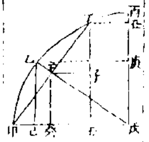


度之正弦為句如乙丁半徑十萬為弦如乙戊求得股
如丁戊亦乙己即為三十六度之餘弦即五十四度之
正弦也如圖甲乙丙九十度一象限甲乙本弧
三十六度乙丙餘弧五十四度乙丁為本弧正弦試自乙至
象限中心戊作乙戊半徑線遂成乙丁戊句股形故用句弦
求股法得乙己也

設如本弧三十六度之正弦五萬八千七百七十八餘弦八萬

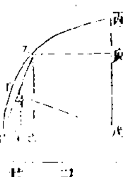


〇九百〇一求倍弧七十二度之正弦餘弦各幾何答曰正
弦九萬五千一百〇五餘弦三萬〇九百〇一　法以半徑



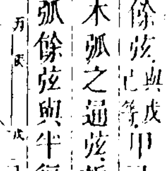
十萬為一率如戊乙本弧正弦為二率如乙己本弧餘
弦為三率如庚乙即如戊己又如戊辛求得四率四萬七千五百五十二如辛癸即如子壬倍之即倍弧之正弦如丁壬求餘弦則
以本弧正弦自乘以半徑十萬除之得二萬四千五百四十九如甲癸倍之得
六萬九千〇九十八如甲壬與半徑十萬如甲戊相減餘即倍弧之餘弦如戊壬即丁丑如圖甲乙丙九十度一象限甲乙弧三十六度倍之為
甲丁弧七十二度乙己為本弧之正弦庚乙為本弧之餘弦
與戊辛等蓋辛甲與乙己等則戊辛必與戊己等戊己即庚乙也丁壬為倍弧之正弦
丁丑為倍弧之餘弦試與乙己平行作辛癸線遂成戊乙己
戊辛癸同式兩句股形戊乙與乙己之比同於戊辛與辛癸
之比為相當比例四率而辛癸與子壬等為丁壬之半蓋辛甲為丁甲之半則辛癸亦為丁壬之半故倍之得丁壬為倍弧之正弦又如求餘
弦甲辛戊甲癸辛同式兩句股形甲戊與甲辛之比同於甲
辛與甲癸之比為連比例三率既得甲癸倍之得甲壬蓋甲丁為甲辛之倍則甲壬亦為甲癸之倍與甲戊半徑相減餘壬戊與丁丑等即倍
弧之餘弦也

設如本弧四十五度之正弦七萬〇七百一十一餘弦亦七萬〇
七百一十一求半弧二十二度三十分之正弦餘弦各幾何答
曰正弦三萬八千二百六十八餘弦九萬二千三百八十七
法以本弧正弦為股如乙己本弧餘弦如庚乙即如戊己與半徑十萬如甲戊相減餘二萬九千二百八十九如甲己為句
求得弦七萬六千五百三十六如乙甲折半即半弧之正弦如乙





辛如圖甲乙丙九十度一象限甲乙弧四十五度折半為丁
乙弧二十二度三十分乙己為本弧之正弦庚乙為本弧之
餘弦與戊己等甲己乙成句股形故用句股求弦法求得乙甲為
本弧之通弦折半得乙辛為半弧之正弦如求餘弦則以本
弧餘弦與半徑相減餘二萬九千二百八十九如己甲折半得一萬四千六百四十四如己壬與本弧餘弦相加得八萬五千三百五十五如戊壬與半徑



十萬相乘開方即半弧之餘弦如戊辛如圖試自辛
至壬作辛壬垂線遂成甲辛戊辛壬戊同式兩
句股形甲戊與戊辛之比同於戊辛與戊壬之比為連比例
三率故首率戊甲與末率戊壬相乘開方得中率戊辛為半
弧之餘弦也

設如本弧三十六度之正弦五萬八千七百七十八求其三分

之二十二度之正弦幾何答曰二萬〇七百九十一 法用
連比例四率倍本弧之正弦得十一萬七千五百五十七為七十二度之
通弦乃以半徑十萬自乘得一百億 用七十二度之通弦再乘得
一千一百七十五兆五千七百〇五億〇四百五十八萬四千為實又以半徑十萬自乘三因
之得三百億為法按益實歸除之法除實得四萬一千五百八十二為二

十四度之通弦折半即十二度之正弦如甲乙
丙九十度一象限甲乙弧三十六度甲丁為其
正弦倍之得甲己即七十二度之通弦試以七
十二度取其三分之一二十四度為甲庚弧其通弦甲庚與
甲戊庚戊兩半徑成一戊甲庚三角形又庚戊半徑截甲己
通弦於辛成庚甲辛三角形又依庚辛度向辛甲邊作庚壬
線成庚辛壬三角形此三形俱為同式其相當各邊俱成相

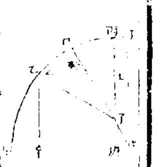


連比例故戊甲為一率甲庚為二率庚辛為三率辛壬為四
率也今甲己七十二度之通弦內有甲庚二率之三倍而少
一辛壬四率蓋己癸癸壬壬辛辛甲三段皆與甲庚二率等而癸壬內卻有辛壬一小段是通弦內有三二率少一四率也若以甲己通弦為高與一率半徑自乘之方面相
乘所成之長方體則比三倍二率為高與一率半徑自乘之
方面相乘所成之長方體必少一四率為高與一率半徑自
乘之方面相乘所成之扁方體此扁方體與二率自乘再乘
之正方體等故以一率半徑自乘之三方面為法除實每次
所得二率之數自乘再乘益入原積則積漸增與三倍二率
與一率半徑自乘之方面相乘所成之長方體合而除得之
數即為二率既得甲庚二率為二十四度之通弦半之得甲
子即甲丑弧十二度之正弦也

二簡法

設如四十五度之正弦七萬〇七百一十一餘弦亦七萬〇七百
一十又有二十四度之正弦四萬〇六百七十三餘弦九萬
一千三百五十四求兩弧相加六十九度之正弦及兩弧相
減二十一度之正弦各幾何答曰六十九度之正弦九萬三
千三百五十八二十一度之正弦三萬五千八百三十六
法以半徑十萬為一率如乙戊四十五度之正弦為二率如乙己二
十四度之餘弦為三率如庚戊求得四率六萬四千五百九十七如庚辛即壬癸
又以半徑為一率如戊乙四十五度之餘弦為二率如己戊二十
四度之正弦為三率如庚丙求得四率二萬八千七百六十如丙壬乃以兩
四率相加得九萬三千三百五十八如丙癸即相加弧如甲丙六十九度之正
弦如以兩四率相減餘三萬五千八百三十六如寅癸即如子丑即相減弧如子甲

二十一度之正弦也如甲乙丙丁九十度一象
限乙甲弧四十五度丙乙弧二十四度相加為
丙甲弧六十九度相減餘丁甲弧二十一度乙
己戊與庚辛戊為同式句股形故乙戊與乙己之比同於庚
戊與庚辛之比又乙己戊與丙壬庚亦為同式句股形故乙
戊與己戊之比同於丙庚與丙壬之比既得庚辛與壬癸等與丙
壬則加減而得相加相減弧之正弦矣
設如八十四度之弧距六十度二十四度正弦九萬九千四百
五十二又有三十六度之弧距六十度亦二十四度正弦五
萬八千七百七十八求距弧二十四度之正弦幾何答曰四
萬〇六百七十三 法以八十四度之正弦如丙庚內減三十
六度之正弦如壬庚即如乙辛餘四萬〇六百七十三如丙壬即如乙癸即距弧二十



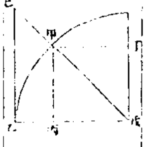
四度之正弦。如有距六十度前二十四度爲三十六度，其正弦(五萬八千七百七十八)，距弧二十四度之正弦(四萬○六百七十三)，求距六十度後二十四度爲八十四度之正弦，則以三十六度正弦(如乙辛即如壬庚)與距弧二十四度之正弦(如乙癸即如丙壬)相加，即得八十四度之正弦(九萬九千四百五十二如丙庚)。又如有距六十度後二十四度爲八十四度，其正弦(九萬九千四百五十二)，距弧二十四度之正弦(四萬○六百七十三)，求距六十度前二十四度爲三十六度之正弦，則以八十四度之正弦(如丙庚)與距弧二十四度之正弦(如丙壬)相減，餘即三十六度之正弦(五萬八千七百七十八如壬庚)。如甲乙丙丁九十度一象限，其己甲弧六十度，丙甲弧八十四度，丙距己二十四度，乙甲弧三十六度，乙距己亦二十四度，試自己至象限中心作己戊線，又自丙



至乙作乙丙線，又自乙至子作乙子線，又自丙與丁戊平行作丙庚線，遂成丙子乙等邊三角形，丙壬爲丙子之半，丙癸爲丙乙之半，丙子既與丙乙等，則丙壬亦必與丙癸等，有此法，凡有六十度以前各弧之正弦，則以各距弧之正弦與之相加，可得六十度以後三十度各弧之正弦，若有六十度以後各弧之正弦，則以各距弧之正弦與之相減，可得六十度以前三十度各弧之正弦，六十度前後三十度之正弦，用加減而即得，較之句股比例諸法，尤爲簡便也。

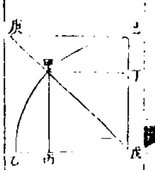
八線相求法

設如四十八度之正弦七萬四千三百十四，餘弦六萬六千九百十三，求正矢正切正割及餘矢餘切餘割各幾何。答曰：正矢三萬三千○八十六，正切十一萬一千○六十一，正割十四萬九千四百四十七，餘矢二萬五千六百八十五，餘切九萬○四十，餘割十三萬四千五百六十三。法以半徑(十萬)內減去餘弦，餘即正矢(如乙丙)。以餘弦爲一率(如丁甲即如戊丙)，正弦爲二率(如甲丙)，半徑爲三率(如戊乙)，求得四率(如己乙)，即正切。以餘弦爲一率(如戊丙)，半徑爲二率(如戊甲)，仍以半徑爲三率(如戊乙)，求得四率(如戊己)，即正割。如圖甲乙弧四十八度，甲丙戊、己乙戊兩




句股形爲同式，故戊丙與甲丙之比，同於戊乙與己乙之比，而得正切。又戊丙與甲戊之比，同於戊乙與己戊之比，而得正割也。若求餘線，則以半徑內減去正弦，餘即餘矢(如己丁)。以正弦爲一率(如甲丙即如丁戊)，餘弦爲二率(如丁甲)，半徑爲三率(如己戊)，求得四率(如己庚)，即餘切。以正弦爲一率(如丁戊)，半徑爲二率(如戊甲)，仍以半徑爲三率






(如己戊)，求得四率(如戊庚)，即餘割。蓋甲丁戊、庚己戊兩句股形爲同式，故丁戊與丁甲之比，同於己戊與己庚之比，而得餘切。又丁戊與戊甲之比，同於己戊與戊庚之比，而得餘割也。

求象限內各線總法

六宗併新增十八邊形及九邊形之每邊各半之，得八弧之正弦，用要法之一，各求其餘弦，次取十二度(十五邊之半)，用要法之三，折半四次，得六度、三度、一度三十分及四十五分之正弦，復用新增法求其三分之一，得十五分之正弦，復求其三分之一，即得五分之正弦。既得五分之正弦，乃用簡法之一，求六十度以內之正弦，每越五分而得一弦，可得七百二十。又用簡法之二，求六十度以外之正弦，亦越五分而得一弦，又得二百六十(如以)

一度之弦與五十九度之弦相加即六十一度之弦以二度之弦與五十八度之弦相加即六十二度之弦以至二十九度之弦與三十一度之弦相加即得八十九度之弦也總而計之一象限中共得正弦一千〇八十已居全表五分之一象限中逐分計之共正弦五千四百故一千〇八十為五分之一也再以五分之弦用要法之三得二分三十秒之弦復用新增法求其三分之一得五十秒之弦乃以五十秒之弧為一率五十秒之弦為二率一分之弧化六十秒為三率得四率為一分之弦既得一分之弦即用簡法之一簡法之二錯綜加減之則一象限中每度每分之正弦悉得矣既得每度每分之正弦則用前八線相求之法即得每度每分之切割諸線矣如於一分之中欲析為六十秒則以比例四率求之即得每秒之八線也



# 八線表上

八線內有正矢餘矢二線正矢即半徑減餘弦之數餘矢即半徑減正弦之數表內雖不列而數已寓矣

| 度數 | 正弦 | 正切線 | 正割線 | 餘弦 | 餘切線 | 餘割線 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 二 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 三 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 四 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 五 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 六 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 七 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 八 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 九 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 十 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 十一 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 十二 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 十三 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 十四 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 十五 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 十六 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 十七 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 十八 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 十九 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 二十 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 二十一 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 二十二 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 二十三 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 二十四 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 二十五 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 二十六 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 二十七 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 二十八 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 二十九 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 三十 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 三十一 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 三十二 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 三十三 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 三十四 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 三十五 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 三十六 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 三十七 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 三十八 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 三十九 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 四十 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 四十一 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 四十二 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 四十三 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 四十四 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 四十五 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

八線表下

| 度數 | 正弦 | 正切線 | 正割線 | 餘弦 | 餘切線 | 餘割線 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 四六 | 七一九三三九八 | 一○三五五三○三 | 一四三九五五六五 | 六九四六五八四 | 九六五六八八八 | 一三九○一六二七 |
| 四七 | 七三一三五三七 | 一○七二三六八七 | 一四六六二七九二 | 六八一九九八四 | 九三二五一五一 | 一三六七三二七五 |
| 四八 | 七四三一四四八 | 一一一○六一二五 | 一四九四四七六五 | 六六九一三○六 | 九○○四○四○ | 一三四五六三二七 |
| 四九 | 七五四七○九六 | 一一五○三六八四 | 一五二四二五三一 | 六五六○五九○ | 八六九二八六七 | 一三二五○一三○ |
| 五十 | 七六六○四四四 | 一一九一七五三六 | 一五五五七二三八 | 六四二七八七六 | 八三九○九九六 | 一三○五四○七三 |
| 五一 | 七七七一四六○ | 一二三四八九七二 | 一五八九○一五七 | 六二九三二○四 | 八○九七八四○ | 一二八六七五九六 |
| 五二 | 七八八○一○八 | 一二七九九四一六 | 一六二四二六九二 | 六一五六六一五 | 七八一二八五六 | 一二六九○一八二 |
| 五三 | 七九八六三五五 | 一三二七○四四八 | 一六六一六四○一 | 六○一八一五○ | 七五三五五四一 | 一二五二一三五七 |
| 五四 | 八○九○一七○ | 一三七六三八一九 | 一七○一三○一六 | 五八七七八五三 | 七二六五四二五 | 一二三六○六八○ |
| 五五 | 八一九一五二○ | 一四二八一四八○ | 一七四三四四六八 | 五七三五七六四 | 七○○二○七五 | 一二二○七七四六 |
| 五六 | 八二九○三七六 | 一四八二五六一○ | 一七八八二九一六 | 五五九一九二九 | 六七四五○八五 | 一二○六二一七九 |
| 五七 | 八三八六七○六 | 一五三九八六五○ | 一八三六○七八四 | 五四四六三九○ | 六四九四○七六 | 一一九二三六三三 |
| 五八 | 八四八○四八一 | 一六○○三三四五 | 一八八七○七九九 | 五二九九一九三 | 六二四八六九四 | 一一七九一七八四 |
| 五九 | 八五七一六七三 | 一六六四二七九五 | 一九四一六○四○ | 五一五○三八一 | 六○○八六○六 | 一一六六六三三四 |
| 六十 | 八六六○二五四 | 一七三二○五○八 | 二○○○○○○○ | 五○○○○○○ | 五七七三五○三 | 一一五四七○○五 |
| 六一 | 八七四六一九七 | 一八○四○四七八 | 二○六二六六五三 | 四八四八○九六 | 五五四三○九一 | 一一四三三五四一 |
| 六二 | 八八二九四七六 | 一八八○七二六五 | 二一三○○五四五 | 四六九四七一六 | 五三一七○九四 | 一一三二五七○○ |
| 六三 | 八九一○○六五 | 一九六二六一○五 | 二二○二六八九三 | 四五三九九○五 | 五○九五二五四 | 一一二二三二六二 |
| 六四 | 八九八七九四○ | 二○五○三○三八 | 二二八一一七二○ | 四三八三七一一 | 四八七七三二六 | 一一一二六○一九 |
| 六五 | 九○六三○七八 | 二一四四五○六九 | 二三六六二○一六 | 四二二六一八三 | 四六六三○七七 | 一一○三三七七九 |
| 六六 | 九一三五四五五 | 二二四六○三六八 | 二四五八五九三三 | 四○六七三六六 | 四四五二二八七 | 一○九四六三六三 |
| 六七 | 九二○五○四九 | 二三五五八五二四 | 二五五九三○四七 | 三九○七三一一 | 四二四四七四八 | 一○八六三六○四 |
| 六八 | 九二七一八三九 | 二四七五○八六九 | 二六六九四六七二 | 三七四六○六六 | 四○四○二六二 | 一○七八五三四七 |
| 六九 | 九三三五八○四 | 二六○五○八九一 | 二七九○四二八一 | 三五八三六七九 | 三八三八六四○ | 一○七一一四五○ |
| 七十 | 九三九六九二六 | 二七四七四七七四 | 二九二三八○四四 | 三四二○二○一 | 三六三九七○二 | 一○六四一七七八 |
| 七一 | 九四五五一八五 | 二九○四二一○九 | 三○七一五五三五 | 三二五五六八二 | 三四四三二七六 | 一○五七六二○七 |
| 七二 | 九五一○五六五 | 三○七七六八三五 | 三二三六○六八○ | 三○九○一七○ | 三二四九一九七 | 一○五一四六二二 |
| 七三 | 九五六三○四八 | 三二七○八五二六 | 三四二○三○三六 | 二九二三七一七 | 三○五七三○七 | 一○四五六九一八 |
| 七四 | 九六一二六一七 | 三四八七四一四四 | 三六二七九五五三 | 二七五六三七四 | 二八六七四五四 | 一○四○二九九四 |
| 七五 | 九六五九二五八 | 三七三二○五○八 | 三八六三七○三三 | 二五八八一九○ | 二六七九四九二 | 一○三五二七六二 |
| 七六 | 九七○二九五七 | 四○一○七八○九 | 四一三三五六五五 | 二四一九二一九 | 二四九三二八○ | 一○三○六一三七 |
| 七七 | 九七四三七○一 | 四三三一四七五九 | 四四四五四一一五 | 二二四九五一一 | 二三○八六八二 | 一○二六三○四一 |
| 七八 | 九七八一四七六 | 四七○四六三○一 | 四八○九七三四三 | 二○七九一一七 | 二一二五五六六 | 一○二二三四○六 |
| 七九 | 九八一六二七一 | 五一四四五五四○ | 五二四○八四三一 | 一九○八○九○ | 一九四三八○三 | 一○一八七一六七 |
| 八十 | 九八四八○七七 | 五六七一二八一八 | 五七五八七七○五 | 一七三六四八二 | 一七六三二七○ | 一○一五四二六六 |
| 八一 | 九八七六八八三 | 六三一三七五一五 | 六三九二四五三二 | 一五六四三四五 | 一五八三八四四 | 一○一二四六五一 |
| 八二 | 九九○二六八○ | 七一一五三六九七 | 七一八五二九六五 | 一三九一七三一 | 一四○五四○八 | 一○○九八二七六 |
| 八三 | 九九二五四六二 | 八一四四三四六四 | 八二○五五○九○ | 一二一八六九三 | 一二二七八四六 | 一○○七五○九九 |
| 八四 | 九九四五二一八 | 九五一四三六四五 | 九五六六七七二二 | 一○四五二八五 | 一○五一○四二 | 一○○五五○八二 |
| 八五 | 九九六一九四七 | 一一四三○○五二三 | 一一四七三七一四七 | 八七一五五七 | 八七四八八七 | 一○○三八一九八 |
| 八六 | 九九七五六四○ | 一四三○○六六六三 | 一四三三五五八七○ | 六九七五六五 | 六九九二六八 | 一○○二四四一九 |
| 八七 | 九九八六二九五 | 一九○八一一三六七 | 一九一○七三二二六 | 五二三三六○ | 五二四○七八 | 一○○一三七二三 |
| 八八 | 九九九三九○八 | 二八六三六二五三三 | 二八六五三七○八三 | 三四八九九五 | 三四九二○八 | 一○○○六○九五 |
| 八九 | 九九九八四七七 | 五七二八九九六一六 | 五七二九八六八八五 | 一七四五二四 | 一七四五五一 | 一○○○一五二三 |
| 九十 | 一○○○○○○○ | | | | | 一○○○○○○○ |





謹按數理精蘊八線表每度每分每十杪逐節遞析各列八線用以推測步算杪微皆爲密合誠超前軼後之作兹刻限於卷帙苐就一象限內九十度逐度列之若求分杪可用中比例法以求正弦如求一度二十分之正弦則以每度六十分爲一率以一度二度之正弦相減餘一七四四七一爲二率二十分爲三率求得四率五八一五七與一度之正弦相加得二三二六八一即一度二十分之正弦蓋多六十分則正弦多一七四四七一今多二十分則正弦應多五八一五七既得正弦用八線相求法其餘諸線亦可粗得其梗概矣若求其分杪零數毫釐不爽須將全表查之

三角形邊線角度相求法

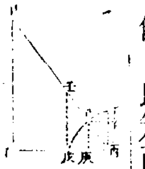
三角形有直角者爲句股無直角者作中垂線則亦成兩句股

是皆有其二而得其一或有其三而分爲二槩以邊線相求者也至於割圓之法則凡三角形有一角即有八線皆成句股而可比例以相求故無論角之直與鋭鈍要以角度爲準而三角之度必與兩直角之度等即兩象限角之大者所對之邊亦大角之小者所對之邊亦小凡三角三邊但知其三而餘三者悉可得若直角則惟知其二而其餘者亦可得此三角之法所由立而測量之用所由廣也如知兩角一邊求又一邊者以對所知之角與對所求之角爲比即如所知之邊與所求之邊爲比也知兩邊一角求又一角者以對所知之邊與對所求之邊爲比即如所知之角與所求之角爲比也或所知之一角在所知兩邊之間而求又一角者則角無所對之邊而邊無所對之角必用兩邊之和較與所知角之外角半弧之切線爲比而得所求兩



角與所知角之外角半弧之較既得較而角度亦得矣又如知三邊而求三角者則以三角形求中垂線法分爲兩直角形而三角自隨之而得若止有三角則三邊無所約束故不成法蓋角度爲虛率而邊線爲實數有實數而虛率可御總以比例四率展轉用之惟在分合有法相度得宜耳

設如甲乙丙直角三角形乙角爲直角九十度知丙角五十七度丙乙邊五丈求甲乙邊甲丙邊各幾何答曰甲乙邊七丈六尺九寸九分三釐有餘甲丙邊九丈一尺八寸〇二釐有餘 此知兩角一邊求又一邊者法以丙角五十七度如己戊與象限九十度相減餘三十三度如己丁爲甲角先求甲乙邊則以甲角爲對所知之角其正弦五萬四千四百六十四如己辛即如丙庚爲一率丙角爲對所求之角其正弦八萬




三千八百六十七如己庚爲二率丙乙爲所知之邊五丈爲三率求得四率七丈六尺九寸九分三釐有餘即甲乙爲所求之邊若求甲丙邊則以乙角爲對所求之角其正弦即半徑十萬如己丙爲一率求得四率九丈一尺八寸〇二釐有餘即甲丙爲所求之邊蓋己庚丙與甲乙丙兩句股形爲同式故丙庚與己庚之比同於丙乙與甲乙之比而丙庚與丙己之比又同於丙乙與甲丙之比也

又法以半徑十萬如丙戊爲一率丙角正切十五萬三千九百八十六如壬戊爲二率丙乙邊五丈爲三率求得四率亦即甲乙邊若以丙角正割十八萬三千六百〇七如壬丙爲二率求得四率亦即甲丙邊蓋壬戊丙與甲乙丙兩句股形亦爲同式故丙戊與壬戊之比同於丙乙與甲乙之比而丙戊與丙壬之比又同於丙乙與丙甲之比也



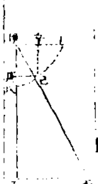
設如甲乙丙直角三角形乙角爲直角九十度知丙角五十一度五十一分甲丙邊八十九丈〇二寸二分求甲乙邊丙乙邊各幾何答曰甲乙邊七十丈〇〇六分有餘丙乙邊五十四丈九尺九寸有餘 此亦知兩角一邊求又一邊者法以丙角如己戊與象限相減餘三十八度〇九分如己丁爲甲角先求甲乙邊則以乙角爲對所知之角其正弦即半徑十萬如丙己爲一率丙角爲對所求之角其正弦七萬八千六百四十如己庚爲二率甲丙爲所知之邊八十九丈〇二寸二分爲三率求得四率即甲乙爲所求之邊若求丙乙邊則以甲角爲對所求之角其正弦六萬一千七百七十二如辛己即如丙庚爲二率求得四率即丙乙爲所求之邊蓋己庚丙與甲乙丙兩句股形爲同式故己丙與己庚之比同於甲丙與甲乙之比而己丙與

庚丙之比又同於甲丙與乙丙之比也

又法求甲乙邊以丙角正割十六萬一千八百八十五如壬丙為一率正切十二萬七千三百○六如壬戊為二率甲丙邊數為三率求得四率亦即甲乙邊若求丙乙邊則以半徑十萬如丙戊為二率求得四率亦即丙乙邊蓋壬戊丙與甲乙丙兩句股形亦為同式故壬丙與壬戊之比同於甲丙與甲乙之比而壬丙與戊丙之比又同於甲丙與乙丙之比也

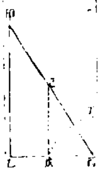
設如甲乙丙直角三角形乙角為直角九十度知甲丙邊一百○一丈二尺丙乙邊四十八丈求甲角丙角各幾何答曰甲角二十八度○一分丙角六十一度五十九分　此知兩邊一角求又一角者法以甲丙為對所知之邊其數為一率丙乙為對所求之邊其數為二率乙角為所知之角其正弦即



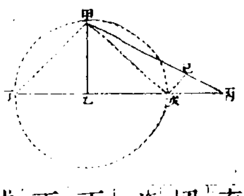


半徑十萬如甲乙為三率求得四率如庚乙為甲角正弦檢表得二十八度一分即甲角為所求之角甲角之正弦即丙角之餘弦如檢餘弦數得六十一度五十九分即丙角蓋甲乙丙與甲庚己兩句股形為同式故甲丙與乙丙之比同於甲己與庚己之比也

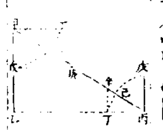
又法以丙乙邊數為一率甲丙邊數為二率半徑十萬如丙戊為三率求得四率二十一萬二千九百十六如己丙為丙角之正割檢表得六十一度五十九分即丙角丙角之正割即甲角之餘割如檢餘割數得二十八度一分即甲角蓋甲乙丙與己戊丙兩句股形亦為同式故乙丙與甲丙之比同於戊丙與己丙之比也



設如甲乙丙直角三角形乙角為直角九十度知甲乙邊二十丈丙乙邊三十四丈六尺四寸一分求甲角丙角各幾何答曰甲角六十度丙角三十度　此即所知之一角在所知兩邊之間角無所對之邊邊無所對之角而求又一角者法以兩邊數相加得五十四丈六尺四寸一分如丙丁為一率兩邊數相減餘十四丈六尺四寸一分如丙戊為兩邊較為二率以乙角之外角九十度如甲乙丁角折半得四十五度為半外角其正切為半徑十萬如甲丁為三率求得四率二十六萬七千九百四十八如己戊為半較角之正切檢表得十五度為半較角與半外角相減餘三十度即丙角與半外角相加得六十度即甲角蓋丙丁甲與丙戊己兩三角形為同式故丙丁與甲丁之比同於丙戊與己戊之比也既得己戊加減而得餘二角矣



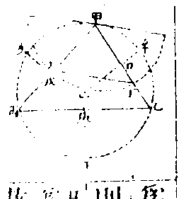




又法以甲乙邊為一率丙乙邊為二率半徑十萬如甲戊為三率求得四率十七萬三千二百○五如戊庚為甲角之正切檢表得六十度即甲角與象限相減餘三十度即丙角如先求丙角則以丙乙邊為一率甲乙邊為二率半徑如丙丁為三率求得四率五萬七千七百三十五如辛丁為丙角之正切檢表得三十度即丙角與象限相減餘六十度即甲角蓋甲戊庚與甲乙丙兩句股形為同式故甲乙與丙乙之比同於甲戊與庚戊之比而丙丁辛與丙乙甲兩句股形亦為同式故丙乙與甲乙之比同於丙丁與辛丁之比也

設如甲乙丙鈍角三角形知乙丙邊三十二丈乙角六十度丙角四十六度求甲乙邊甲丙邊各幾何答曰甲乙邊二十三丈九尺四寸六分有餘甲丙邊二十八丈八尺二寸九分有

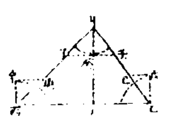
餘。此知兩角一邊求又一邊者法以乙角丙角度相加得百〇六度與半圓一百八十度相減餘七十四度為甲角先求甲丙邊則以甲角為對所知之角其正弦九萬六千一百二十六丁戊即如乙庚與庚丙為一率以乙角為對所求之角其正弦八萬六千六百〇三如甲子與子丙為二率乙丙為所知之邊三十丈為三率求得四率甲丙為所求之邊若求甲乙邊則以丙角為對所求之角其正弦七萬一千九百三十四如甲丑與丑乙為二率求得四率甲乙為所求之邊如圖甲乙丙三角形作合三角形之圓則三角皆切圓邊其所對之弧皆為本角之倍度若再作一以甲角為心之半圓則甲角所對之丁己戊弧即居乙壬丙弧之半凡量角度必以角為圓心而度分見斯為真度其乙丙二角亦然故求甲丙邊者以乙庚與甲子之比或庚丙與





子丙之比皆同於乙丙與甲丙之比求甲乙邊者以乙庚與甲丑之比或庚丙與丑乙之比皆同於丙乙與甲乙之比也

又法以乙角餘切五萬七千七百三十五如戊己即如壬癸與丙角餘切九萬六千五百六十九如庚癸即如癸子相加得十五萬四千三百〇四如壬子為一率乙角餘割一十一萬五千四百七十如己乙即如甲壬為二率丙乙邊為三率求得四率即甲乙邊若以丙角餘割一十三萬九千〇一十六如庚丙即如甲子為二率則得四率即甲丙邊此法蓋以三角形分為兩句股如乙角六十度與象限相減餘三十度為甲丁乙形之甲角又丙角四十六度與象限相減餘四十四度為甲丁丙形之甲角乙角之餘切戊己即甲丁乙形甲角之正切壬癸乙角之餘割己乙即甲丁乙形甲角之正割甲壬而丙角之餘切庚辛即甲丁丙形甲角之正切

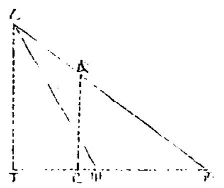


癸子丙角之餘割庚丙即甲丁丙形甲角之正割甲子乙角丙角兩餘切相加之數即兩甲角正切相和之數壬子蓋甲癸壬與甲丁乙甲癸子與甲丁丙俱為同式句股形而甲壬子與甲乙丙亦為同式三角形故求甲乙邊者壬子與甲壬之比同於乙丙與甲乙之比求甲丙邊者壬子與甲子之比同於乙丙與甲丙之比也

設如甲乙丙鈍角三角形知乙角二十四度丙角三十六度三十分乙丙邊七十九丈〇一寸求甲乙邊甲丙邊各幾何荅曰甲乙邊五十三丈九尺九寸七分甲丙邊三十六丈九尺二寸三分有餘　此亦知兩角一邊求又一邊者法以乙角度與丙角度相加得六十度三十分與半圓相減餘一百一十九度三十分為甲鈍角先求甲乙邊則以甲鈍角為對所知之角大甲角既為



鈍角過九十度乃用其外角將甲角度與半圓相減餘六十度三十分為甲外角其正弦八萬七千〇三十六為一率凡鈍角之外角正弦即鈍角之正弦也丙角為對所求之角其正弦五萬九千四百八十二為二率乙丙為所知之邊其數為三率求得四率即甲乙為所求之邊若求甲丙邊則以乙角為對所求之角其正弦四萬〇六百七十四為二率求得四率即甲丙為所求之邊此法亦有兩角一邊但甲為鈍角故用外角正弦求法略異試以求甲乙邊言之則甲乙邊為半徑於甲角之外作乙丁垂線則成乙甲丁之外角其乙丁垂線即外角正弦又按甲乙邊度截乙丙邊於戊使戊丙與甲乙半徑等作戊己垂線即丙角之正弦夫戊己丙與乙丁丙兩句股形為同式故乙丁與戊己之比同於乙丙



與等甲乙之戊丙之比也其求甲丙邊用外角正弦理亦同

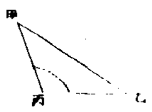
若用前題第二法求之亦得

設如甲乙丙鈍角三角形知乙角三十三度三十八分四十秒丙外角五十五度五十三分乙丙邊十六丈求甲角甲乙邊甲丙邊各幾何答曰甲角二十二度一十四分二十秒甲乙邊三十五丈甲丙邊二十三丈四尺二寸二分有餘　此法亦有兩角一邊但先有外角其求角法稍異以乙角度與丙外角度相減餘卽甲角度丙外角與乙甲二內角相併之度等故也其求邊之法與前題同若用第二法求之亦得但一率須用乙角餘切與丙外角餘切相減所餘之數耳

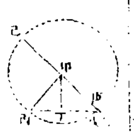
設如甲乙丙鈍角三角形知丙角一百一十度甲乙邊二十二丈五尺五寸甲丙邊十二丈求甲角乙角及乙丙邊各幾何



答曰甲角四十度乙角三十度乙丙邊十五丈四尺二寸七分　此知兩邊一角求又一角者法以甲乙邊為對所知之邊其數為一率甲丙邊為對所求之邊其數為二率丙角為所知之角其外角七十度正弦九萬三千九百六十九為三率求得四率五萬為乙角正弦檢表得三十度卽乙角與丙角相加得一百四十度與半圓相減餘四十度卽甲角既得甲角其求邊法亦同前




設如甲乙丙銳角三角形知甲乙邊一百二十二尺甲丙邊一百一十二尺乙丙邊一百五十尺求甲乙丙角各幾何答曰甲角七十九度三十六分五十秒乙角四十七度一十五分三十秒丙角五十三度〇七分四十秒　此知三邊而求三角者法以乙丙邊為底其數為一率甲乙甲丙為兩腰兩數

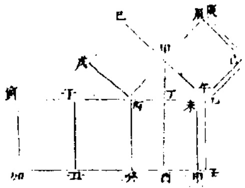


相加得二百三十四尺如乙己為二率相減餘十尺如庚乙為三率求得四率十五尺六寸如乙戊為分底之較與全底如乙丙相減餘一百三十四尺四寸如戊丙折半得六十七尺二寸如丁丙為分底之數乃以甲丙邊為對所知之邊其數為一率丁丙分底為對所求之邊其數為二率丁角為所知之角其正弦十萬為三率求得四率六萬為甲丁丙形甲分角之正弦卽丙角之餘弦檢表得五十三度〇七分四十秒為丙角既得丙角則以甲乙邊為對所知之邊其數為一率甲丙邊為對所求之邊其數為二率丙角為所知之角其正弦七萬九千九百九十七為三率求得四率七萬三千四百四十為乙角之正弦檢表得四十七度十五分三十秒為乙角乃併乙丙二角共一百度二十三分十秒與半圓相減餘七十九度三十六分五十秒卽甲角如圖以甲角為心甲丙小邊為半徑作一戊丙己



庚圓截甲乙邊於庚截丙乙底於戊將甲乙引長至圓界己則甲己與甲丙等乙己卽兩腰和乙庚卽兩腰較乙戊卽乙丁丁丙兩分底之較故底和乙丙與邊和乙己之比卽同於邊較庚乙與底較乙戊之比為轉比例四率也

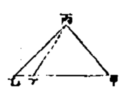
又法先求丙角以甲丙邊與乙丙邊相乘得一萬六千八百尺如丙癸丑子長方倍之得三萬三千六百尺如癸丙卯寅一大長方為一率以甲丙邊乙丙邊各自乘相加得三萬五千〇四十四尺如甲丙戊己及乙丙癸壬二正方又以甲乙邊自乘如甲乙辛庚一正方與之相減減去等辰巳午甲之甲丙戊己一正方又減去等庚辛乙午巳辰磬折形之乙壬申未一小長方餘二萬〇一百六十尺如未申癸丙一長方為二率半徑十萬為三率如丁丙求得四率六萬為甲分角之正弦卽丙角之餘弦檢表而得丙角若求乙角則以甲乙邊與乙丙邊相乘得數倍之為一率以甲乙邊乙丙邊各自乘相加內減甲丙邊自乘之數



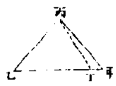
餘爲二率半徑爲三率求得四率（六萬七千八百六十九）爲甲分角之正弦即乙角之餘弦檢表而得乙角此法蓋以三邊面積互相加減使面與面比而得線與線之比也如甲乙丙三角形作一甲丁垂線遂分爲兩句股形又作三邊之各正方復作兩邊相乘之長方則丙癸卯寅之長方與未申癸丙之長方之比即同於丙寅邊與未丙邊之比也又比例之理全與全半與半之比例相同故丙癸卯寅之長方與未申癸丙之長方相比又即同於丙子邊（與甲丙邊爲丁角正弦即半徑同）與丁丙邊之比也

設如甲乙丙三角形甲角五十三度八分乙丙邊一丈二尺二寸甲乙甲丙兩邊較三尺八寸求乙角丙角各幾何答曰乙角四十七度十六分丙角七十九度三十六分　法依甲丙邊度截甲乙邊於丁餘乙丁即兩邊較自丙至丁作丙丁線成乙丁丙鈍角形乃以乙丙邊數爲一率乙丁邊較爲二率甲角度與半圓相減餘（一百三十六度五十二分）折半得（六十三度二十六分）即丁鈍角之外角（與丁丙甲角等）其正弦（八萬九千四百四十一）爲三率求得四率（二萬七千八百五十八）爲丙分角正弦檢表得（十六度十分）爲丙分角與丁丙甲角（六十三度二十六分）相加得（七十九度三十六分）爲丙角以丙分角與丁外角相減餘（四十七度十六分）爲乙角





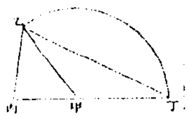
設如甲乙丙三角形甲角五十三度八分甲丙邊一丈二尺二寸甲乙乙丙兩邊較二尺八寸求乙角丙角各幾何答曰乙角四十七度十六分丙角七十九度三十六分　法依乙丙邊度截甲乙邊於丁餘甲丁即兩邊較自丙至丁作丙丁線成甲丁丙鈍角形乃以甲丁較與甲丙邊相加得（一丈四尺）爲一率相減餘（八尺四寸）爲二率甲角半外角（六十三度二十六分）之正切（十九萬九千九百八十六）爲三率求得四率（十一萬九千九百九十一）爲半較角正切以檢表得（五十度十二分）爲半較角與半外角相減餘（十三度十四分）爲丙分角倍之與甲角相加即丙角併甲角丙角與半圓相減餘即乙角



蓋以丙分角與甲角相加則得丙丁乙角與丙大分角等是丙大分角與一丙小分角一甲角之度等故倍小分角與甲角相加得丙全角也

設如甲乙丙三角形甲角五十三度八分乙丙邊一丈二尺二寸甲乙甲丙兩邊和二丈六尺二寸求丙角乙角各幾何答曰乙角四十七度十六分丙角七十九度三十六分　法以甲乙與甲丙相加得丙丁自乙至丁作乙丁線成丁乙丙三角形乃以乙丙邊數爲一率丁丙兩邊和爲二率甲角折半得（二十六度三十四分）即丁角（與甲乙丁角等）其正弦（四萬四千七百二十四）爲三率求得四率（九萬六千〇四十六）爲丙乙丁角正弦檢表得（七十三度五十分）爲丙乙丁角內減半甲角（二十六度三十四分）餘即乙角併甲角乙角與半圓相減餘即丙角





設如甲乙丙三角形甲角五十三度八分甲乙邊一丈五尺甲丙乙丙兩邊和二丈三尺四寸求乙角丙角各幾何答曰乙角四十七度十六分丙角七十九度三十六分　法以甲丙與乙丙相加得甲丁自乙至丁作乙丁線成甲乙丁三角形乃以甲丁兩邊和與甲乙邊相加得（三丈八尺四寸）爲一率相減餘

八尺四十為二率，甲角與半圓相減餘一百二十六度五十二分，折半得半外角六十三度二十六分，其正切一十九萬九千八百六十六，為三率，求得四率一百四十萬二千二百四十七，為半較角正切，檢表得二十四度二十八分，為半較角，與半外角相減餘為丁角，倍之即丙角，併甲角丙角與半周相減餘即乙角。

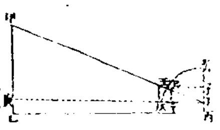
## 三角測量說

周髀曰，偃矩以望高，覆矩以測深，臥矩以知遠，蓋以矩度或表竿相度窺測，立者則取其直，平者則取其方，必使成直角，以大小句股為比例，以在器之句股比所測之句股，彼此相形而得之者也。然句股必為直角，而三角形則惟變所適而無定形，要以角度為準，而用割圓八線以為比例，凡求角求邊皆以三角形之法為本，總以對所知為一率，對所求為二率，所知為三率，得四率即所求也。或一測，或屢測，惟在隨時而致用，或用正或用餘，惟在比例之相當，不特凡物之高深廣遠可得而推，即七政之躔度，大地之形體，俱可得而測也。度數測量必取資於儀器，儀器之體不同，其為用則一，以九十度為準，以定象限儀，表遊表為一視線，其相距之度即為所測之角。

設如一塔不知其高，但知距塔之遠為二十丈，欲測其高幾何。

答曰十三丈三尺五寸七分。再加儀器距地之高。

法先以儀器定準墜線，以定表看地平，遊表看塔尖，得兩表相距二十四度，乃以半徑十萬如丁戊為一率，二十四度之正切四萬四百二十如工戊為二率，距塔之遠二十丈為三率，求得四率，再加儀器距地之高，即塔之高也。如圖甲乙為塔之高，丙乙為距塔之遠，儀器中心為丁，丁丙為儀器中心距地之高，丁戊為定表所對





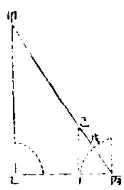

地平為庚，丁己為遊表看塔尖甲，得兩表距弧二十四度為己戊，其正切為壬戊，壬戊丁與甲庚丁兩句股形為同式，故丁戊與壬戊之比，同於丁庚與甲庚之比也。既得甲庚，加與丁丙相等之庚乙，即得塔之高矣。此與句股測量重測法同。

又法以丁角二十四度如己戊與象限相減餘六十六度如己癸，即甲角之正弧，為對所知之角，其正弦九萬一千三百五十五如己辛為一率，儀器上四度二十為對所求之角，其正弦四萬如丁辛為二率，距塔之遠二十丈為所知之邊為三率，求得四率，亦即甲庚，蓋己辛丁與甲庚丁兩句股形亦為同式，故丁辛與己辛之比，亦同於丁庚與甲庚之比也。此二角測量通法，後各題俱可用。

設如一樹欲知其遠，取一直角橫量十五丈測之，問得遠幾何。

答曰二十五丈九尺八寸。

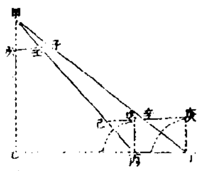
法以儀器定游表於九十度取直角，定表看樹，對游表立兩表竿取直，橫量十五丈，復安儀器於此，以定表看原處游表，看樹得兩表相距六十度，乃以半徑十萬如丙丁為一率，丙角六十度之正切十七萬三千二百○五如己丁為二率，橫量十五丈為三率，求得四率，即所測樹之遠二十五丈九尺八寸如丙己。若求甲丙斜距，則以六十度之正割二十萬為二率，推得四率三十丈，即甲丙斜距之遠。




如圖甲為樹，甲乙為距樹之遠，乙為所定直角，丙乙為橫量十五丈，丙為儀器中心，丙丁為定表看原處乙，丙戊為游表看樹甲，得兩表距弧六十度為戊丁，丙丁為半徑，己丁為正切，丙己為正割，故丙丁與丁己之比，同於丙乙與乙甲之比，而丙丁與丙己之比，同於丙乙與甲丙之比也。此與句股測量第二題同法。

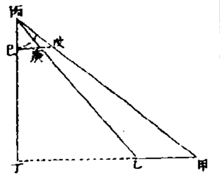
設如一山欲知其高，用重測之法，測之退步十丈，問山高得幾

何答曰二十八丈三尺五寸。法先安儀器定準墜線以定表看地平遊表看山頂得兩表相距五十度又退行十丈復安儀器定準墜線以定表看原地平處遊表看山頂得兩表相距四十度乃以前測所得五十度之餘切八萬三千九百十如戊己即如壬癸與後測所得四十度之餘切十一萬九千一百七十五如庚辛即如子癸相減餘三萬五千二百六十五如子壬為一率半徑十萬如甲癸為二率退行十丈為三率求得四率即山之高也。如圖甲乙為山之高丙丁為退行十丈前測得丙角五十度後測得丁角四十度甲癸壬與甲乙丙兩句股形為同式而甲癸子與甲乙丁兩句股形亦為同式故甲壬子與甲丙丁兩三角形亦為同式而子壬與甲癸之比同於丁丙與甲乙之比也。此與句股測量第三第四第五題同法

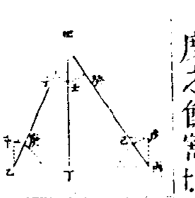




設如人在山上欲測山之高但知山前有二樹與山參直二樹相距十八丈七尺七寸。問山高得幾何答曰四十八丈七尺七寸。法於山頂安儀器定準墜線以定表向空中取一平線先以遊表看遠樹得遊表距垂線四十九度次以遊表看近樹得遊表距垂線三十八度乃以四十九度之正切十一萬五千○三十七如戊己與三十八度之正切七萬八千一百二十九如庚己相減餘三萬六千九百○八如戊庚為一率半徑十萬如丙己為二率二樹相距十八丈為三率求得四率即山之高如圖甲乙為二樹相距丙丁為山之高甲丙丁角為看遠樹所得四十九度乙丙丁角為看近樹所得三十八度兩數相減餘十一度為甲丙乙角故戊庚與丙己之比同於甲乙與丙丁之比也。此題句股測量所無蓋即前題之法耳



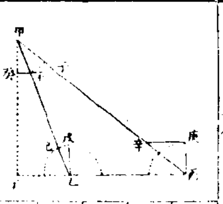
設如一石欲知其遠不取直角於左右兩處橫量五十丈測之問兩處各距石幾何答曰左距石遠五十六丈五尺三寸右距石遠六十一丈三尺三寸。法先平安儀器於左以定表看右儀器中心遊表看石得兩表相距七十度次平安儀器於右以定表看左儀器中心遊表看石得兩表相距六十度乃以七十度之餘切三萬六千三百九十七如庚辛即如子辛與六十度之餘切五萬七千七百三十五如戊己即如壬癸相併得九萬四千一百三十二如子癸為一率右六十度之餘割十一萬五千四百七十如丙己即如甲癸為二率左右相距五十丈為三率求得四率即右邊距石之遠若以左七十度之餘割十萬六千四百一十八如庚乙即如甲子為二率求得四率即左邊距石之遠如圖甲為石乙丙為左右相距五十丈乙角為左測七十度丙角為右測六十度試自甲至丁作中垂線遂分為兩句股形甲壬癸與甲丁丙兩句股形為同式甲壬子與甲丁乙兩句股形為同式故甲子癸與甲乙丙兩三角形亦為同式而癸子與甲癸之比同於丙乙與甲丙之比又癸子與甲子之比同於丙乙與甲乙之比也。此與句股測量第六題同法





設如隔河一樹欲知其遠不能定直角安取兩處俱斜對樹橫量十二丈測之問離樹之遠得幾何答曰十五丈四尺一寸七分。法平安儀器於一處隨定表橫量十二丈復安一儀器若止用一儀器則記準處亦可以先安儀器定表看後安儀器中心遊表看樹得兩表相距一百十度次以後安儀器定表看先安儀器中心遊表看樹得兩表相距四十度乃以先所得一百十度與半周相減餘七十度為乙外角其餘切三萬六千三百九十七如庚己即如壬癸與後所

得四十度之餘切十一萬九千一百七十五如庚辛卽如子癸相減餘八萬一千七百七十八如子壬為一率先所得外角之餘割十萬六千四百十八如乙己卽如甲壬為二率橫量十二丈為三率求得四率卽所測樹之遠如圖甲為樹甲

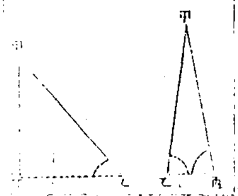


乙為離樹之遠乙丙為橫量十二丈乙角為先所得一百十度丙角為後所得四十度試將乙丙線引長自甲角作甲丁垂線遂成甲丁乙句股形而甲乙丁角卽乙角之外角甲癸壬與甲丁乙為同式甲癸壬與甲丁丙為同式故甲壬子與甲乙丙亦為同式而子壬與甲壬之比同於丙乙與甲乙之比也此與句股測量第七第八題同法

設如遠望一山欲知其高不得退步爰取左右兩處橫量一百丈先求斜距測之問山之高得幾何答曰二百九十三丈八



尺二寸法以儀器斜對山頂隨定表橫量一百丈任記一處遊表看山頂得兩表相距八十六度五十三分如乙角又於原記處復安儀器斜對山頂以定表看原處遊表看山頂得兩表相距七十八度○七分如丙角乃以兩角度相併與半圓相減餘十五度如甲角為對所知之角其正弦二萬五千八百八十二為一率丙角為對所求之角其正弦九萬七千八百五十七為二率橫量一百丈為所知之邊為三率求得四率三百七十八丈○九寸如甲乙邊為先安儀器至山頂之斜距次

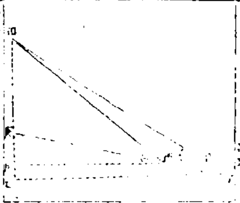


以儀器安於原處定準隊線定表看地平遊表看山頂得兩表相距五十一度如乙角乃以山頂垂線與地平所成直角如丁角為對所知之角其正弦卽半徑十萬為一率乙角為對所求之角其正弦七萬七千七百十五為二率儀器至山頂之斜距三百七十八丈九寸為所知之邊為三率求得四率卽所求山之高也如圖甲為山頂甲乙為先安儀器至山頂之斜距乙丙為橫量一百丈甲丙為後安儀器至山頂之斜距遂成甲乙丙銳角三角形今有乙丙二角與乙丙邊求甲乙邊卽先安儀器至山頂之斜距又甲丁為山之高甲乙為儀器至山頂之斜距丁角卽山頂垂線與地平所成直角復成甲丁乙句股形今有乙丁二角與甲乙邊求甲丁邊卽山之高也以下句股測量所無

設如人在山坡測山之高前後不得地平爰取斜坡前後兩處相距一百丈測之問山之高得幾何答曰二百九十八丈七尺六寸法於山坡先安儀器定準隊線以定表空取一地平如戊遊表看山頂得兩表相距四十度如甲丙戊角於是向後就斜坡直量一百丈如丙丁復安儀器定準隊線以定表空取一地平如乙遊



表看山頂得兩表相距三十五度如甲丁乙角又以遊表看前儀器中心得兩表相距十三度如丙丁乙角乃以前所得四十度內減後所得三十五度餘五度如甲丙丁角為對所知之角其正弦八千七百十六為一率以前所得四十度內減後儀器中心所得十三度餘二十七度如甲丙丁角為對所求之外角其正弦四萬五千三百九十九為二率退量一百丈為所知之邊為三率求得四率五百二十丈八尺七寸為山頂至後儀器之斜距如甲丁邊次以山頂垂線與地平所成乙直角為對所知之



角其正弦卽半徑十萬為一率丁角為對所求之角其正弦五萬七千三百五十八為二率甲丁邊為所知之邊為三率求得四率卽山之高也如甲乙如圖試將戊丙線引長至己則甲己戊角與甲丁乙角為二平行線之內外角其度等故於甲丙戊

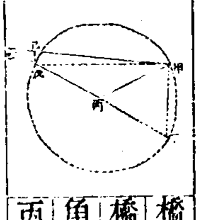
角（四十度）內減甲丁乙角（三十五度）餘（五度）為丁甲丙角（此即前題測步兩測之理）又試將丁丙線引長至庚則庚丙戊角與丙丁乙角亦為二平行線之內外角其度亦等故於甲丙戊角（四十度）內減與庚丙戊相等之丙丁乙角（十三度）餘（二十七度）為甲丙庚角乃甲丙丁鈍角之外角故先用甲丙丁鈍角形求甲丁邊為後儀器至山頂之斜距次用甲乙丁直角形求甲乙邊為山之高也

設如南北二橋欲知其相距之遠測處距南橋九十丈距北橋一百二十丈問二橋相距幾何荅曰二百八十二丈四尺九寸

法以儀器定表看北橋（如乙）遊表看南橋（如甲）得兩表相距一百二十度（如丙角）乃以測處距南橋距北橋之兩數相加得（二百十丈如乙丁）為一率兩數相減餘（三十丈如乙戊）為二率兩表相距（一百二十度）與半圓相減餘數折半得（三十度如丙甲戊或丙戊甲二角）即同於甲丙丁之



半外角其正切（五萬七千七百三十五如甲丁）為三率求得四率（八千二百四十八如己戊）為半較角之正切檢表得（四度四十二分）與半外角相減餘（二十五度十七分如乙角）為小角與半外角相加得（三十四度四十二分如甲角）為大角既得二角則以乙角為對所知之角其正弦（四萬二千七百〇九）為一率丙角為對所求之角其外角（六十度）之正弦（八萬六千六百〇三）為二率丙甲為所知之邊其數（九十丈）為三率求得四率（甲乙）即南北二




橋相距之遠如圖丙為儀器中心甲丙為距南橋九十丈乙丙為距北橋一百二十丈今以丙角為心甲丙小邊為半徑作一甲丁戊圜截乙丙大邊於戊將乙丙引長至圜界丁則乙丁為兩邊和乙戊為兩邊較試自甲至戊作甲戊線成丙甲戊三角形其丙甲戊與丙戊甲二角相併與甲丙丁外角度等今

折半用其正切即如用丁戊甲角之正切故自甲至丁作甲丁線即丁戊甲角之正切又戊甲乙角即甲角大於丙甲戊角之較亦即乙角小於丙戊甲角之較故自圜界戊至甲乙邊作己戊線與甲丁平行即戊甲乙角之正切且乙甲丁與乙己戊為同式形故乙丁與乙戊之比同於甲丁與己戊之比為轉比例四率也

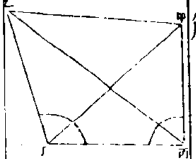
設如隔河東西二樹欲知其相距之遠爰對一樹取一直角左右橫量十三丈測之問二樹相距幾何荅曰十八丈二尺

法先對西樹（如甲）安儀器於右（如丙）定遊表（九十度取直角也）以定表看西樹隨遊表橫量十三丈（如丙丁）乃以遊表看東樹（如乙）得西樹視線距儀器邊線（九十度如甲丙丁角）東樹視線距儀器邊線（三十八度如乙丙丁角）兩視線相距（五十二度如甲丙乙角）次於直角橫量（十三丈如丁）處安儀器



於左以定表看右儀器中心遊表看東樹得東樹視線距橫量邊線（一百十度如乙丁丙角）復以遊表看西樹得西樹視線距橫量邊線（四十五度如甲丁丙角）乃先求右儀器距西樹之遠以甲丁丙角與象限相減餘（四十五度如丁甲丙角）為對所知之角其正弦（七萬〇七百十一）為一率以甲丁丙角為對所求之角其正弦（七萬〇七百十一）為二率丙丁（十三丈）為所知之邊為三率求得四率（十三丈）為右儀器距西樹之遠（如丙甲）次求右儀器距東樹之遠以乙丙丁角與乙丁丙角相併得（一百四十八度）與半圓相減餘（三十二度如丙乙丁角）為對所知之角其正弦（五萬二千九百九十二）為一率以乙丁丙角為對所求之角其外角（七十度）之正弦（九萬三千九百六十九）為二率丙丁（十三丈）為所知之邊為三率求得四率（二十三丈〇五寸）為右儀器距東樹之遠（如丙乙）末求東西二樹相距之遠以丙甲邊丙乙邊相

加得〇二十六丈〇五十為一率相減餘五十丈〇為二率以甲丙乙角與半圓相減餘一百二十八度為外角折半得六十四度為半外角其正切二十〇萬〇五十三十為三率求得四率五百五十七千八十一為半較角之正切檢表得二十九度四十五分與半外角相減餘三十四度十五分為小角卯乙角與半外角相加得九十三度四十五分為大角卯甲角乃以小角為



對所知之角其正弦五萬六千八百八十為一率甲丙乙角為對所求之角其正弦七萬八千八百〇一為二率甲丙十三丈為所知之邊為三率求得四率甲乙即東西二樹相距之遠也



南海鄒仲庸初校
鄒鏡瀾覆校

數學精詳卷十一終

數學精詳卷末

虞山屈曾發省園氏解

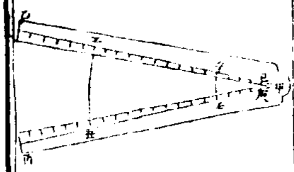
比例規解

比例尺代算凡點線面體乘除開方皆可以規度而得然於畫圖製器尤所必需誠算器之至善者爲究其立法之原總不越同式三角形之比例蓋同式三角形其各角各邊皆爲相當之率今展尺之兩股爲三角形之兩腰其尺末相距即三角形之底則於中任截兩邊相等之各三角形其各腰之比例必與各底之比例相當也一曰平分線以御三率一曰分面線一曰更面線以御面冪一曰分體線一曰更體線以御體積一曰五金線以御輕重一曰分圓線一曰正弦線一曰正切線一曰正割線以御測量併製平儀諸器凡此十線或總歸一尺或分爲數尺任意俱可今將各線之分法用法併著於篇



平分線

作比例尺平分線法自甲樞心至乙丙兩股之末作甲乙甲丙二線俱平分爲二百分即爲平分線也尺之長短不拘短則平分一百分長則平分四五百分分愈多而用愈便也



設如一丁戊線一寸二分欲加五倍問得幾何答曰六寸

法以尺上平分線第十分處依一寸二分之度展開勿令移動次取第五十分處相離之度量之得六寸即丁戊線之五倍也蓋十分處爲己與庚五十分處爲辛與壬甲己庚與甲辛壬兩形爲同式故甲庚與己庚之比同於甲壬與辛壬之比而甲庚與甲壬之比亦同於己庚與辛壬之比甲壬既

為甲庚之五倍則辛壬必為己庚之五倍矣己庚度即丁戊線若欲將丁戊線加十五倍則取第一百五十分處相離之度量之得一尺八寸也若欲將丁戊線加三分之二則將第三十分處照一寸二分之度展開而取第五十分處相離之度量之得二寸若有丁戊一寸二分丁癸六寸二線欲定其比例之分數則將第一百分處依六寸線度展開次取一寸二分線度尋至第二十分處其相離之度恰合即定為一百之二十約為五分之一也要之用尺之法不外於三率求四率如以一率為腰二率為底而定尺則三率復為腰而其底即四率也以一率為腰三率為底而定尺則二率復為腰而其底亦即四率也若以一率為底二率為腰而定尺則三率復為底而其腰則四率也諸線之用雖各不同其比例之理則一耳

設如一丁戊線四寸八分欲分為六分問每分幾何答曰八分

法以平分線第六十分處依四寸八分之度展開勿令移動次取第十分處相離之度量之得八分即丁戊線六分之一也若欲分為八分則於第八十分處照四寸八分之度展開仍取第十分處相離之度量之得六分即丁戊線八分之一也又若欲取七分之三則於第七十分處照四寸八分之度展開次取第三十分處相離之度量之得二分○五毫七絲有餘即丁戊線七分之三也

設如有十三人每人給銀七兩問共銀幾何答曰九十一兩

法於平分線第十分處依分釐尺七釐之度展開勿令移動次取第一百三十分處相離之度量之得九分一釐即得共銀九十一兩也蓋以十分當一人故以一百三十分當十三人以七釐當七兩故以九分一釐當九十一兩其十分與一人之比同於一百三十分與十三人之比而七釐與七兩之比亦同於九分一釐與九十一兩之比也



設如每官一員每月給公費錢二千二百文今共給錢八千八百文問官幾員答曰四員

法於平分線第二十二分處依分釐尺一分之度展開勿令移動次取第八十八分處相離之度量之得四分即得官四員也蓋以二十二分當錢二千二百故以八十八分當錢八千八百以一分當官一員故四分即為官四員其二十二分與二千二百之比同於八十八分與八千八百之比而一分與一員之比亦同於四分與四員之比也

設如原有粟五斗易布二疋今有粟三石問易布幾何答曰十二疋

法於平分線第二十分處四倍五斗之數因五分近推難用故用四倍之數也依分釐尺二分之度展開勿令移動次取第一百二十分處相離之度量之四倍三石之數三石為三十斗故四倍之得一百二十也得一寸二分即得布十二疋也蓋以二十分當五斗為四倍之數以二分當二疋故一寸二分即為十二疋其二十分與五斗之比同於一百二十分與三石之比而二分與二疋之比亦同於一寸二分與十二疋之比也

設如有二十七及十八之兩數問相連比例之第三數幾何答曰十二

法於平分線第二十七分處如甲戊依分釐尺一寸八分如丁戊之度展開勿令移動次取第十八分處如甲庚相離之度量之得一寸二分如己庚即相連比例之第三數為十二也蓋丁戊與甲庚既同為十八即連比例之中率則己庚十二為第三率無疑矣

設如有句五尺股十二尺問弦幾何答曰十三尺

法於平分線一股第二十分一股第四十分處依本線五十分之度展開勿令

移動次取尺上一股第五十分當句數一股第一百二十分當股數處相離之度量之得一百三十分即得弦十三尺也蓋句三股四弦五爲正句股之定數今照此數定尺則樞心甲角必爲直角故以今有之句股定尺即得所求之弦數也若有句五尺弦十三尺而求股則取一百三十分之度自五十分等至一百二十分處其相離之度恰符即得股十二尺矣

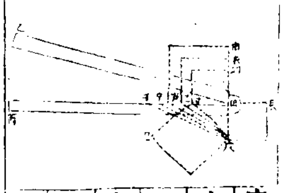
設如有圓徑三十五寸問圓周幾何答曰一百十寸 法以平分線第二十一分處徑率七之三倍也因七分近樞故用三倍之數依分釐尺三分五釐之度展開勿令移動次取第六十六分處相離之度周率二十二之三倍也因徑率用三倍故周率亦三倍之量之得十一分即得圓周一百十寸也蓋二十一分與六十六分既爲徑與周之比例則三分五釐與一寸一分亦必爲徑與周之比例矣而三分五釐以一釐當一寸故一寸一



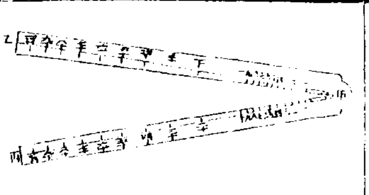
分亦以一釐當一寸也

## 分面線

作比例尺分面線法自甲樞心至乙丙二末作甲乙甲丙二線自甲截甲丙線於丁照甲丁度於甲心作一甲戊垂線自戊至丁作一丁戊線又照戊丁度自甲截甲丙線於己自戊至己作一戊己線又照戊己度自甲截甲丙線於庚自戊至庚作一戊



庚線又照戊庚度自甲截甲丙線於辛自戊至辛作一戊辛線又照戊辛度自甲截甲丙線於壬自戊至壬作一戊壬線照此累累截之至丙末又將甲丙線所截各度移置甲乙線即成分面線也何則於甲丁戊三角形之三界作三正方形其卯丁辰戊二形爲相等界度所作故積相等而戊己一形亦必與二形之共積相等次於甲巳界作未己正方形甲巳界原與戊丁等則未己方形即與戊己方形等又必與卯丁辰戊兩形等而亦與卯丁形之倍數等矣夫甲己界即大於卯丁形之一倍爲未己形之一界也倣此論之則甲庚界即爲比卯丁形大二倍形之界而甲辛甲壬等界即爲比卯丁形大三倍四倍形之界矣或設正方面一百釐其積一萬



釐以二因之得二萬釐開平方得一百四十一釐又以三因之得三萬釐開平方得一百七十三釐照此屢倍積數開平方將所得之數於分釐尺上取其度按度截於甲乙甲丙二線亦成分面線也



設如有甲乙丙三正方形甲形每邊一寸其積則甲爲一分乙爲六分丙爲九分今欲作一大正方形與三形之積等問該邊幾何答曰四寸 法以分面線第一分處因甲方積爲一分故用一分也依甲方邊一寸之度展開勿令移動乃併三形積共十六分即取第十六分處相離之度量之得四寸即所求大形之邊用其度作正方形其積與三形之積等矣蓋十六分所作正方形原比一分所作正方形大十六倍則十六分相距之度所作正方形亦必比一分相距之度所作正方形大十六倍矣

設如有大小等邊三角形小形邊一寸大形邊四寸今欲將兩面積相減取其餘積作同式三角形問其邊幾何答曰三寸八分七釐 法以分面線第一分處依小形邊一寸之度展開勿令移動次以大形邊四寸之度尋至第十六分處其相離之度恰

合卽大形與小形之比例爲六十與一相減餘五十爲較積卽取第十五分處相離之度量之得三寸八分七釐卽所求較形之每一邊蓋大小同式多邊形之比例同於相當界所作正方形之比例令大小兩距度卽大小兩形之相當界所作兩正方形之比例既爲十六與一則大小兩三角形之比例亦必爲十六與一既得兩形之比例乃相減以得較既得較積之比例復用積以求邊卽得所求之邊數也

設如有五等邊形每邊二尺今欲三倍其積作同式形問每邊幾何答曰三尺四寸五分　法以分面線第一分處依分釐尺二寸之度展開勿令移動次取第三分處相離之度量之得三寸四分五釐卽所求大形之邊爲三尺四寸五分用其度作五等邊形其積爲原形之三倍矣蓋以二寸當原邊二尺故三寸四分五釐卽



爲三尺四寸五分也

設如有六等邊形每邊三尺今欲取其積四分之三作同式形問每邊幾何答曰二尺六寸　法以分面線第四分處依分釐尺三寸之度展開勿令移動次取第三分處相離之度量之得二寸六分卽所求小形之邊爲二尺六寸用其度作六等邊形其積卽爲原形四分之三矣蓋以三寸當原邊三尺故二寸六分卽爲二尺六寸也

設如有三率相連比例數首率二尺末率八尺問中率幾何答曰四尺　法以分面線第二分處依分釐尺二寸之度展開勿令移動次取第八分處相離之度量之得四寸卽四尺爲中率也蓋連比例三率首率所作正方形與中率所作正方形之比同於首率與末率之比故以二分相距之度爲首率之數則八分相距之度必爲中率之數矣又以二寸當二尺故四寸卽爲四尺也

設如有正方面積一千六百尺問每邊幾何答曰四十尺　法以分面線第一分處依分釐尺一寸之度展開勿令移動乃以一寸之十分作十尺自乘得一百尺與面積一千六百尺相較其比例如一與十六卽取第十六分處相離之度量之得四寸卽四十尺爲正方邊也蓋一分之積既爲一百尺則十六分之積必爲一千六百尺而一分相距之度既爲方積一百尺之一邊則十六分相距之度必爲方積一千六百尺之一邊矣又以一寸當十尺故四寸卽爲四十尺也

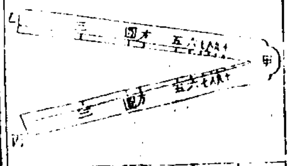
設如有正方面積九千○二十五尺問每邊幾何答曰九十五尺　法以分面線第一百分處依分釐尺一寸之度展開勿令移



動乃以一寸之一百釐作一百尺自乘得一萬尺與面積九千○二十五尺相較其比例如一百與九十有餘卽取第九十分處相離之度量之得九分五釐卽九十五尺爲正方邊也其解同前此以一寸當一百尺故九分五釐卽爲九十五尺也

更面線

作比例尺更面線法自甲樞心至乙丙二末作甲乙甲丙二線




設積數一億用面積相等邊線不同之定率比例得各形之邊線其方邊一萬圓徑一萬一千二百八十四三等邊一萬五千一百九十七五等邊七千六百二十四六等邊六千二百○四七等邊五千二百四十六八等邊四千五百五十一九等邊四千○二十二十等邊三千六百

〇五將各形邊數於分釐尺上取其度截於甲乙甲丙二線即成更面線也

設如有甲圓形徑一尺二寸欲作一面積相等之正方形問毎邊幾何答曰一尺〇六分 法以更面線圓號處依分釐尺一十二寸之度展開勿令移動次取方號處相離之度量之得一寸〇六釐即一尺〇六分爲正方形之一邊用其度作正方形其積與圓積等也蓋圓號與方號之比例原爲同積之圓徑與方邊之比例則其兩距度之比例亦必爲圓徑與方邊之比例矣又以一十二分當圓徑一尺二寸故一寸〇六釐即爲方邊一尺〇六分也

設如有甲三邊形毎邊十五尺又有乙五邊形毎邊十尺欲併作一正方形問毎邊幾何答曰十六尺四寸 法以更面線三邊號處依十五分之度展開勿令移動次取方號處相離之度量之得九分八釐七毫即九尺八寸七分爲正方形之一邊用其度作正方形其積與甲形等又以五邊號處依十分之度展開次取方號處相離之度量之得一十三分一釐即一十三尺一寸爲正方形之一邊用其度作正方形其積與乙形等乃將兩正方形用分面線求其積之比例以分面線第十分處依小方邊九分八釐七毫之度展開復以大方邊一十三分一釐之度等至第十七分六釐之處其相離之度恰合即兩方形之比例爲十分與十七分六釐併之得二十七分六釐即取第二十七分六釐之處相離之度量之得一十六分四釐即一十六尺四寸爲所求正方形之一邊用其度作正方形其積與甲乙兩形等也蓋甲乙兩形不同類不能相比例即不能相加故先用更面線將甲乙兩形俱變爲正方形復用分面線求其比例而併之即得所求大正方形之邊也



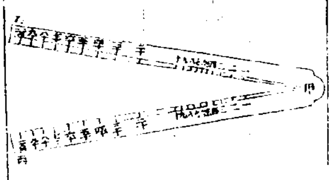
設如有甲八邊形毎邊十二尺又有乙六邊形毎邊六尺今將兩面積相減用其餘積作一七邊形問其邊幾何答曰十三尺 法以更面線八邊號處依一十二分之度展開勿令移動次取七邊號處相離之度量之得一寸三分八釐即十三尺八寸爲七邊形之一邊用其度作七邊形其積與甲形等又以六邊號處依六分之度展開次取七邊號處相離之度量之得五分〇七毫即五尺〇七分爲七邊形之一邊用其度作七邊形其積與乙形等乃將兩七邊形用分面線求其比例以分面線第十分處依小七邊形五分〇七毫之度展開復以大七邊形一寸三分八釐之度等至第七十四分八釐之處其相離之度恰合即兩七邊之比例爲十分與七十四分八釐相減餘六十四分八釐即取第六十四分八釐處相離之度量之得一寸三分即十三尺爲所求七邊形之一邊用其度作七邊形其積與甲乙兩形相減之餘積等也此法亦先用更面線將甲乙兩形俱變爲七邊形復用分面線求其比例而後相減即得所求七邊形之一邊也

設如有十等邊形積四千四百四十五尺問其一邊幾何答曰二十四尺 法以分面線第一分處依一寸之度展開勿令移動乃以一寸之十分作十尺自乘得一百尺與積四千四百四十五尺相較其比例如一與四十四又九之五即取第四十四分又九之五處相離之度量之得六十六分又三之二即六十六尺又三之二爲正方形之一邊用其度作正方形其積與十邊形積等乃以更面線方號處依六寸六分又三之二之度展開次取十邊號處相離之度量之得二寸四分即二十四尺爲所求十邊形之一邊也蓋正方形爲各面形比例之宗故凡有積求邊者必先用分面線求得方形之邊然後用更面線使方號處

相離之度與方邊等而取所求形之號處相離之度即所求形之一邊也自圓形三角形以至九邊形皆同一法

分體線

作比例尺分體線法自甲樞心至乙丙二末作甲乙甲丙二線乃設正方體界一百釐其積數一百萬釐以二因之得二百萬釐立方開之得界一百二十六釐又以三因之得三百萬釐立方開之得界一百四十四釐又以四因之得四百萬釐立方開之得界一百五十九釐照此屢倍積數開立方將所得之界於分釐尺上取其度案度截於甲乙甲丙二線即成分體線也



設如甲乙丙三正方體甲形每邊二寸其積則甲為一分乙為二分丙為四分今欲作一大正方體與三體之積等問該邊幾何答曰四寸 法以分體線第一分處依甲邊二寸之度展開勿令移動乃併三體積共八分即取第八分處相離之度量之得四寸即所求大體之邊用其度作正方體其積與三體之積等矣解同分面線第一題



設如有大小兩四面體小體每邊一寸大體每邊三寸今欲將兩體積相減取其餘積作同式四面體問其邊幾何答曰二寸九分六釐 法以分體線第一分處依小體邊一寸之度展開勿令移動次以大體邊三寸之度尋至第二十七分處其相離之度恰合即大體與小體之比例為二十七與一相減餘二十六為較積即取第二十六分處相離之度量之得二寸九分六釐即所求較體之每一邊也解同分面線第二題

設如有八等面體每邊一尺今欲四倍其積作同式體問每邊幾何答曰一尺五寸九分 法以分體線第一分處依一尺之度展開勿令移動次取第四分處相離之度量之得一尺五寸九分即為所求大體之邊用其度作八等面體其積為原體之四倍矣解同分面線第三題

設如有圓球徑三尺今欲取其積五分之二作同式體問其徑幾何答曰二尺二寸一分 法以分體線第五分處依三尺之度展開勿令移動次取第二分處相離之度量之得二尺二寸一分即為所求小體之徑用其度作圓徑其積為原體五分之二也解同分面線第四題

設如有四率相連比例數一率八尺四率二十七尺求二率三率幾何答曰二率十二尺三率十八尺 法以分體線第八分處依八尺之度展開勿令移動次取第二十七分處相離之度量之得一十二尺即為第二率既得二率乃用平分線有一率二率求連比例第三率之法以平分線第八分處依一十二尺之度展開次取第十二分處相離之度量之得一十八尺即為第三率也蓋相連比例四率其一率所作正方體與二率所作正方體之比同於一率與四率之比故以八分相距之度為一率之數則二十七分相距之度必為二率之數矣至於求第三率之法即平分線求連比例三率之理也



設如有正方體積二萬七千尺問其邊幾何答曰三十尺 法以分體線第一分處依一十之度展開勿令移動乃以一十之十作十自乘再乘得一千尺與體積二萬七千尺相較其比例如一與二十七即取第二十七分處相離之度量之得三十尺即為正方體邊

也解同分面線第六題。

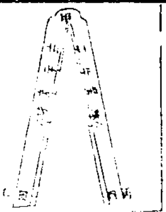
設如有正方體積八十三萬〇五百八十四尺，問其邊幾何。答曰九十四尺。法以分體線第一百分處依十之一之度展開勿令移動，乃以十之一（釐）（一百作尺）自乘再乘得（一百萬尺）與體積（八十三萬〇五百八十四尺）相較，其比例如一百與八十有餘，即取第八十三分處相離之度量之得九分四釐，即九十四尺為正方邊也。解同分面線第七題。

設如有銀正方體每邊二寸，問重幾何。答曰七十二兩。法以分體線第九分處（銀十寸方重九十兩，故用九分度）依十之一之度展開勿令移動，次取十之二之度等至第七十二分處，其相離之度恰合，即得銀重七十二兩。蓋各體重數之比例與積數之比例等，相距之度一寸，其積為九分，相距之度二寸，其積則為七十二分，今相距一寸之九分既為正方一寸銀體之重數，則相距二寸之七十二分必為正方二寸銀體之重數矣。又以九分當九兩，故七十二分為七十二兩也。



設如有大銅球體徑二寸重三十一兩四錢一分，今有小銅球體徑一寸二分，問重幾何。答曰六兩七錢有餘。法以分體線第三十一分四釐之處依大球徑十二之度展開勿令移動，次取小球徑十二分之度等至第六分七釐有餘之處，其相離之度恰合，即六兩七錢有餘為小球之重也。其解同前。

更體線



作比例尺更體線法，自甲樞心至乙丙二末作甲乙甲丙二線，設積數一兆，用體積相等邊線不同之定率比例得各體之邊線，其立方邊一萬，球徑一萬二千四百〇七，四面體邊二萬〇三百九十七，八面體邊一萬二千八百四十九，十二面體邊五千〇七十二，二十面體邊七千七百十，將各體邊數於分釐尺上取其度按度截於甲乙甲丙二線即成更體線也。

設如有甲球體徑二尺，欲作一體積相等之正方體，問每邊幾何。答曰一尺六寸一分。法以更體線球號處依十二之度展開勿令移動，次取立方號處相離之度量之得一寸六分一釐，即一尺六寸一分為正方體之一邊，用其度作正方體，其積與球體等也。解同更面線第一題。

設如有甲四面體每邊三尺，又有乙八面體每邊四尺，欲併作一正方體，問每邊幾何。答曰三尺二寸。法以更體線四面號處依十三之度展開勿令移動，次取方號相離之度量之得一寸四分六釐，即一尺四寸六分為正方體之一邊，用其度作正方體，其積與甲體等。又於八面號處依十四之度展開，次取方號處相離之度量之得二寸一分，即二尺一寸為正方體之一邊，用其度作正方體，其積與乙體等，乃將兩正方體用分體線求其比例，以分體線第一分處依小方體一寸四分六釐之度展開，復以大方體二寸一分之度等至第九分五釐處，其相離之度恰合，即兩方體之比例為一與九分五釐，併之得十分五釐，即取分體線第十分五釐處相離之度量之得三寸二分，即三尺二寸為所求正方體之邊，用其度作正方體，其積與甲乙兩體等也。解同更面線第二題。



設如有甲正方體每邊二尺，又有乙球體徑亦二尺，今將兩體積相減，用其餘積作十二面體，問其邊幾何。答曰七寸九分。法以更體線方號處依十二之度展開勿令移動，次取十二面號處相離之度量之得一寸〇四毫，即一尺〇四釐，為十二面體之一

邊用其度作十二面體其積與甲體等又於球號處依(十二寸)之度
展開次取(十二面號)處相離之度量之得(八分七毫)即(八寸一分七釐)為十
二面體之一邊用其度作十二面體其積與乙體等乃將兩
十二面體用分體線求其比例以分體線第(十分)處依小十二
面體(八分七毫)之度展開復以大十二面體(一寸○四毫)之度尋
至第(十九分)處其相離之度恰合即兩十二面體之比例為(十分)
與(十九分)相減餘(九分)即取第(九分)處相離之度量之得(七分九釐)即(七寸)
(九分)為所求十二面體之邊用其度作十二面體與甲乙兩體
相減之餘積等也解同更面線第三題

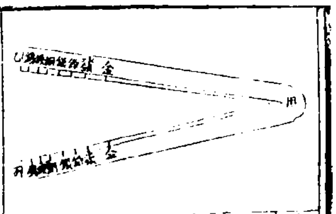
設如有二十面體積一萬七千四百五十五尺問每邊幾何答
曰二十尺 法以分體線第(一分)處依(十寸)之度展開勿令移動
乃以(十寸)之(十分)作(十尺)自乘再乘得(一千尺)與積(一萬七千四百五十五尺)相較



其比例如一與(十七又九之五)即取第(十七分又九之五)處相離之度量之
得(二寸五分九釐)即(二十五尺九寸)為正方體之一邊用其度作正方體其
積與二十面體積等乃以更體線(方號)處依(二寸五分九釐)之度展開
次取(二十面號)處相離之度量之得(二寸)即(二十尺)為所求二十面體
之一邊也解同更面線第四題

五金線

作比例尺五金線法自甲樞心至乙丙二末作甲乙甲丙二線
用各體權度比例定率數金重十六兩八錢水銀重十二兩二
錢八分鉛重九兩九錢三分銀重九兩銅重七兩五錢鐵重六
兩七錢錫重六兩三錢為各體正方一寸輕重之比例(定率數有三十餘種尺不能盡載惟此數者其用為多故止載此)若重數相等則其積數必不同故又
用轉比例法求其體積之比例命金積為十億則與金同重之




水銀積為十三億六千八百○七萬八千一百
七十五(水銀重十二兩二錢八分為一率金重十六兩八錢為二率金積十億為三率求得四率即水銀積餘做此)鉛積為十六億九千一百八十
四萬二千九百銀積為十八億六千六百六十
六萬六千六百六十六銅積為二十二億四千
萬鐵積為二十五億○七百四十六萬二千六
百八十六錫積為二十六億六千六百六十六
萬六千六百六十六既得各體之積數乃開立方則金之邊數
為一千水銀數為一千一百一十一鉛數為一千一百九十一銀
數為一千二百三十一銅數為一千三百○八鐵數為一千三
百五十八錫數為一千三百八十六爰將各數於分釐尺上取
其度按度截於甲乙甲丙二線即成五金線也



設如有金球徑二尺欲作一銀球其重與金球等問徑幾何答
曰二尺四寸六分 法以五金線(金號)處依(十二寸)之度展開勿令
移動次取(銀號)處相離之度量之得(二寸四分六釐)即(二尺四寸六分)為銀球
徑用其度作銀球即與金球重等也蓋金號與銀號之比例
原為同重之金體邊與銀體邊之比例今金號相距之度既
為金球徑則銀號相距之度必為銀球徑矣又以二寸當金
球徑二尺故二寸四分六釐即為銀球徑二尺四寸六分也

設如有金正方體每邊一寸重十六兩八錢今欲作銀八面體
其重與金正方體等問每邊幾何答曰(一寸五分八釐有餘)
法先以更體線(立方號)處依(十一寸)之度展開勿令移動次取(八面號)
處相離之度量之得(一寸二分八釐有餘)即為金正方體等重之金
八面體之每邊數乃以五金線(金號)處依(一寸二分八釐有餘)之度展開

次取銀號處相離之度量之得一寸五分八釐有餘即為銀八面體之一
邊用其度作八面體其重與金正方體等也蓋兩體不同類
不能得其比例故先用更體線變正方體為八面體而後用
五金線比例之其法與前同也
設如有銅正方體每邊一寸重六十兩今有鉛一百兩欲作球
體問徑幾何答曰二寸六分八釐　法先以分體線第六十分
處依十二寸之度展開勿令移動次取第一百分處相離之度量之
得一寸二分七釐即重一百兩之銅正方邊又以更體線方號處依十二
三分七釐之度展開次取球號處相離之度量之得一寸九分四釐即重一
百兩之銅球徑復以五金線銅號處依二寸九分四釐之度展開次取
鉛號處相離之度量之得二寸六分八釐即重一百兩之鉛球徑也蓋
兩重數不同而兩體又不同不能得其比例故先用分體線



變為同重之銅正方體又用更體線變為同重之銅球體乃
用五金線銅與鉛之邊線以比例之而後得鉛球徑也
設如銀正方一寸重九兩問銅正方一寸重幾何答曰七兩五
錢　法以五金線銀號處依一寸之度展開勿令移動次取銅號處
相離之度量之得一寸○五釐二毫即為重九兩之銅正方邊數乃
以分體線九十分處依一寸○五釐二毫之度展開而以今銅正方一寸
之度等至七十五分處其相離之度恰合即七兩五錢為銅寸方之重
也蓋銀重九兩其邊一寸則銅重九兩其邊必為一寸○五
釐二毫又銅方邊一寸○五釐二毫其重九兩則銅方邊一
寸其重即為七兩五錢也
設如有銀正方體每邊二寸重七十二兩今欲作一銅二十面
體其邊與正方體等問重幾何答曰一百三十兩　法先以

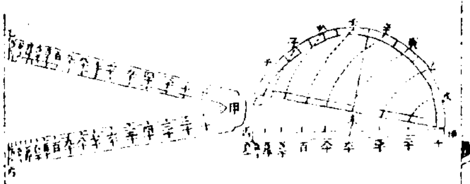
更體線方號處依十二之度展開勿令移動次取面號處相離之
度量之得一寸五分二釐有餘即為銀正方體同重之銀二十面體之
邊乃以五金線銀號處依一寸五分四釐之度展開次取銅號處相離之
度量之得一寸六分二釐有餘即為銀二十面體同重之銅二十面體
之邊復以分體線第七十二分處依一寸六分二釐之度展開而以今所
作銅二十面體邊二寸之度等至第一百三十分有餘之處其相離之
度恰合即一百三十兩有餘為銅二十面體之重數也蓋兩體不同
類不能得其比例故先用更體線變正方體為二十面體又
用五金線變銀二十面體為銅二十面體復用分體線有邊
求重之法比例之然後得其重數也

分圓線即圓內之通弦線

作比例尺分圓線法自甲樞心至乙丙二末作甲乙甲丙二線



乃平分甲乙線於未以未為心以甲乙二末為
界作一半圓於是分圓界為一百八十度復以
甲為圓心至所分圓界戊己庚辛壬癸子丑等
處作各弦線又將諸弦線度移於甲乙甲丙二
線即成分圓線也或用八線表三十分之正弦
倍之即一度之通弦一度之正弦倍之即二度
之通弦一度三十分之正弦倍之即三度之通
弦至於九十度之正弦倍之即一百八十度之
通弦以所得通弦之數於分釐尺上取其度按
度截於甲乙甲丙二線亦成分圓線也



設如甲乙半徑六寸丙乙弧二十九度問丙乙通弦幾何答曰
三寸　法以分圓線六十度處依半徑六寸之度展開勿令移動

次取二十九度處相離之度量之得三寸，即丙乙通弦數也。蓋圓之半徑與六十度之通弦等，六十度之通弦既為六寸，則二十九度相距之三寸即為二十九度之通弦矣。

設如甲乙半徑六寸，丙乙通弦三寸，問丙乙弧度幾何？答曰：二十九度。　法以分圓線六十度處依半徑六寸之度展開，勿令移動，次取通弦三寸之度，尋至二十九度處，其相離之度恰合，即丙乙弧為二十九度也。蓋圓之半徑與六十度之通弦等，通弦六寸相當之度為六十度，則通弦三寸相當之二十九度即為丙乙弧矣。

設如丙乙弧三十一度，丙乙通弦一寸○三釐，問甲乙半徑幾何？答曰：二寸。　法以分圓線三十一度處依一寸○三釐之度展開，勿令移動，次取六十度處相離之度量之，得二寸，即甲乙半徑也。蓋

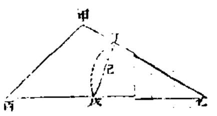




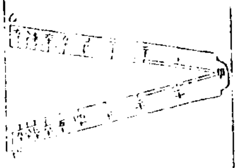
六十度之通弦與圓之半徑等，三十一度之通弦為一寸○三釐，則六十度之通弦二寸，即為圓之半徑矣。

設如圓徑六寸，內容五等邊形，問每邊幾何？答曰：三寸五分有餘。　法以分圓線六十度處依半徑三寸之度展開，勿令移動，次以圓周三百六十度五歸之，得七十二度，即五等邊形每邊相當之弧，乃取七十二度處相離之度量之，得三寸五分有餘，即五等邊形之一邊也。蓋圓內容五邊形之一邊，即七十二度之通弦，今六十度之通弦為三寸，則七十二度之通弦三寸五分有餘，即五邊形之一邊矣。

設如有甲乙丙三角形，問乙角之度幾何？答曰：三十度。　法以乙角為心，任作丁戊弧，則乙丁、乙戊皆為半徑，丁己戊為乙角之通弦，乃以分圓線六十度處依乙丁半徑之度展開，勿令移動，次取丁己戊度，尋至三十度處，其相離之度恰合，即乙角為三十度也。




正弦線



作比例尺正弦線法：自甲樞心至乙丙二末作甲乙、甲丙二線，用八線表正弦線自一度至九十度之數（自八十至九十度正弦每度之較甚微，尺上不能全分，可為五度而作一點），於分釐尺上取其度，案度截於甲乙、甲丙二線，即成正弦線也。

如甲乙半徑六寸，丙乙弧二十一度，問丙丁正弦幾何？答曰：二寸一分五釐。　法以正弦線九十度處依半徑六寸之度展開，勿令移動，次取二十一度處相離之度量之，得二寸一分五釐，即丙丁正

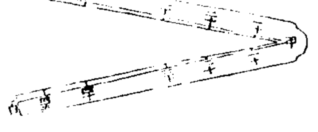
弦數也蓋圓之半徑與九十度之正弦等九十度之正弦既為六寸則二十一度相距之二寸一分五釐即為二十一度之正弦矣

設如甲乙半徑六寸乙丁正弦三寸問乙丙弧度幾何答曰三十度　法以正弦線九十度處依六寸之度展開勿令移動次取三寸正弦之度筭至三十度處其相離之度恰合即乙丙弧為三十度也蓋圓之半徑與九十度之正弦等正弦六寸相當之度為九十度則正弦三寸相當之度為三十度即乙丙弧矣

設如甲乙弧三十二度甲丙正弦一寸〇六釐問乙丁半徑幾何答曰二寸　法以正弦線三十二度處依一寸〇六釐之度展開勿令移動次取九十度處相離之度量之得二寸即乙丁半徑也蓋九十度之正弦與圓之半徑等三十二度之正弦為一寸〇六釐則九十度之正弦二寸即為圓之半徑矣

正切線

作比例尺正切線法自甲樞心至乙丙二末作甲乙甲丙二線用八線表正切線自一度至四十五度之數於分釐尺上取其度案度截於甲乙甲丙二線即成正切線也至於四十五度以後則與四十五度以前相為正餘蓋四十五度之正切線與半徑等四十五度以前之正切線即四十五度以後之餘切線而半徑與正切之比同於餘切與半徑之比故切線止用四十五度即足九十度之用也



設如甲乙半徑六寸乙丙弧三十五度問丁乙切線幾何答曰



四寸二分　法以正切線四十五度處依半徑六寸之度展開勿令移動次取三十五度處相離之度量之得四寸二分即丁乙切線之數也蓋圓之半徑與四十五度之切線等四十五度之切線既為六寸則三十五度相距之四寸二分即為三十五度之切線矣

設如甲乙半徑六寸乙丙弧五十八度問丁乙切線幾何答曰九寸六分　法以五十八度與九十度相減餘三十二度為餘弧乃以正切線三十二度處依半徑六寸之度展開勿令移動次取四十五度處相離之度量之得九寸六分即丁乙切線之數也蓋圓之半徑與四十五度之切線等而三十二度之正切即五十八度之餘切大半徑與正切之比既同於餘切與半徑之比故以三十二度相距之六寸當半徑而四十五度相距之九寸六分即為

五十八度之切線也凡過四十五度者皆倣此

設如甲乙半徑六寸丙乙切線四寸二分問丁乙弧度幾何答曰三十五度 法以正切線（四十五度）處依半徑（六寸）之度展開勿令移動次取（四寸二分）之度尋至（三十五度）處其相離之度恰合即丁乙弧爲（三十五度）也蓋圓之半徑與四十五度之切線等切線六寸相當之度爲四十五度則切線四寸二分相當之三十五度即爲乙丁弧度矣

設如甲乙弧三十五度丙乙切線一寸〇五釐問丁乙半徑幾何答曰一寸五分 法以正切線（三十五度）處依（一寸〇五釐）之度展開勿令移動次取（四十五度）處相離之度量之得（一寸五分）即丁乙半徑也蓋四十五度之切線與圓之半徑等三十五度之切線爲一寸〇五釐則四十五度之切線一寸五分即爲丁乙半徑矣



## 正割線

作比例尺正割線法自甲樞心至乙丙二末作甲乙甲丙二線用八線表正割線自初度至七十度之數（初度割線與半徑等自一度至十度其較甚微尺不能分可隔五度作點自七十度以上漸與切線平行其數甚大尺不能容故止取七十度也）於分釐尺上取其度按度截於甲乙甲丙二線即成正割線也

設如甲乙半徑六寸乙丙弧四十一度問甲丁割線幾何答曰七寸九分五釐 法以正割線（初度）處依半徑（六寸）之度展開勿令移動次取（四十一度）處相離之度量之得（七寸九分五釐）即甲丁割線之數也蓋初度尚無切線故其割線即圓之半徑初度之割線既爲六寸則四十一度相距之七寸九分五釐即爲四十一度之割線矣

設如甲乙半徑六寸甲丙割線一尺二寸問丁乙弧度幾何答曰六十度 法以正割線（初度）處依半徑（六寸）之度展開勿令移動次取（一尺二寸）之度尋至（六十度）處其相離之度恰合即丁乙弧爲（六十度）也蓋初度之割線即圓之半徑割線六寸相當之度爲初度則割線一尺二寸相當之六十度即爲丁乙弧度矣

設如甲乙弧四十四度半丙丁割線二寸一分〇三毫問丁乙半徑幾何答曰一寸五分 法以正割線（四十四度半）處依（二寸一分〇三毫）之度展開勿令移動次取（初度）處相離之度量之得（一寸五分）即丁乙半徑之數也蓋初度之割線即圓之半徑四十四度半之割線爲二寸一分〇三毫則初度之割線一寸五分即爲丁乙半徑矣



數學精詳卷末終

南海鄒仲庸[illegible]
鄒鏡瀾覆校
粵東省富文齋[illegible]

〔清〕駱騰鳳撰

# 藝游録二卷

清道光二十三年何錦刻本

道光癸卯年刊

# 藝游錄

山陽駱春池著

藝游錄

余於正負開方之術既爲釋例以明其法矣至於衰分方程句股等法以及九章所未載與夫古今算書之未能該洽者輒爲溯其原正其誤不敢掠前哲之美以爲名亦不爲騈騏之詞以欺世也隨所見而識之彙爲一編名曰藝游錄淮陰駱騰鳳

卷一
筆算定位
今有
立方各形求積
重訂緝古算經仰觀臺求乙高術注
論緝古算經仰觀臺求甲袤之術
求圓周圓積法
大衍求一法
大衍奇定相求法
孫子算經解
論測圓海鏡之法
論借根方法
辨赤水遺珍之說
算學砭愚
以天元一求連比例三率

以天元一求連比例四率
方城圓城求徑法
卷二
通分
衰分補遺
方程正誤
句股釋例
割圓密率圖解
弧矢



墍何錦校梓

# 藝游錄卷一

## 筆算定位

筆算西法也亦古人用籌策之遺意與[illegible]翻切之學出於波羅門書相承而不可廢也古算用籌以一握之策爲之然從横之積易紊即并差之分難明矣今算用珠以九歸之訣行之然法實之數易棼即正負之名難别矣筆算則有數可稽有文可識既不病於紛煩復不難於循省蓋日用間莫捷於珠算而推步家莫便於筆算也但操觚易習定位難知乘祇一途除分兩類苟非立爲成例布算時鮮有不茫然無據者故知乘除而不知定位猶弗知也算法統宗載定位歌訣特爲珠盤而設不可施於筆算也故兹於定位之法特致詳云



### 乘法

凡乘實列於上法列於下法有幾位乘有幾次言十自過不滿自當并而計之紀於下方

定位法實皆齊尾位以實中每數所對爲法尾位

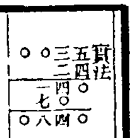
今有金三十六兩每兩價銀九兩九錢八分問共價幾何

實法
六八八
三九八四二
九三三九
三三四五
三三

此以實中兩爲每數所對得數之八即法尾分位也

定共銀三百五十九兩二錢八分

今有珠三分五釐每珠一兩價銀二十四兩問今價幾何

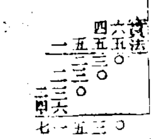


此以兩爲每數而實中無兩故於實前補作二○以存兩位爲每數也所對得數之○位卽法尾兩位定

得銀八錢四分

又法原實每數下帶奇零或有奇零而無每數者其奇零小每數幾位得數後卽截去幾位以所截之前一位爲法尾位也

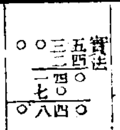
今有金四兩六錢每金一兩價銀十五兩五錢五分問今價幾何



此以實中兩爲每數而兩下有錢是帶一位奇零也得數後截去末位○位卽以所截之前一位三爲法尾分位矣定得銀七十一兩五錢三分

今有珠三分五釐每珠一兩價銀二十四兩問今價幾何





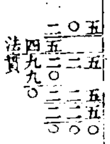
此以兩爲每數而實無每數有分釐是爲奇零也釐小於兩數三位得數後截去末三位卽以所截之前○位爲法尾兩位矣本位空補作○定得銀八錢四分

除法

除者以商得之數與法相因而於實內除去也凡實列於下法列於上法小於實者法首位與實首位列齊法大於實則法退一位列之也看實足法幾倍卽定爲商得數於法之末位上紀之乃以商得數與法相因書於實下與實相減實盡而止如有餘實卽爲次商實依次按法除之如實不足法之一倍者則得數爲○位　按今世所行之歸除歌訣係後人爲珠盤而立古無此法也觀五經正義所用除法皆以因法得之亦可見古人商除之制矣

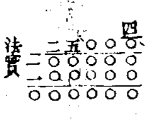
凡總數求每數爲異名除定位以法中每數所對爲得數首位

今有絲四十五斤織緞得九十二丈二尺五寸問每斤得緞幾何



此以斤爲每數法中每數斤所對實中之位爲丈定得數首位二爲二丈卽每斤得緞二丈○五寸也

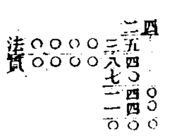
今有丹砂一兩價錢二萬五千文問每錢一文得丹砂幾何



法大於實退一位列之此以一錢爲每數法中無之故補三○以存其位而實亦補五○以相對也法中補出之每數所對實中補出之位爲絲卽定得數首位四爲四絲也



今有珠三分五釐價銀八錢四分問珠百兩得價幾何

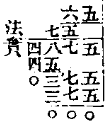


此問求百兩之價卽以百兩爲每數而法中無之故法前補四○以存其位而實亦補四○以相對也法中補出之每數百兩所對實中補出之位爲千卽定得數首位二爲二千凡得二千四百卽珠百兩之價也

凡每數求總數爲同名除定位尋實中法尾位爲每數以法尾所對爲得數首位

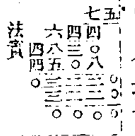
今有銀四錢八分七釐五毫每錢一千換銀七錢五分問今得錢

幾何



此以實中法尾分位爲每數千位也則實中之八分定爲千位而法尾所對實中之位在八分之下一位卽爲千位之下百位也法尾所對爲百卽定得數首位六爲六百凡得六百五十錢也

今有芝麻四石八斗三升換豆每豆一石換芝麻六斗四升四合問今換豆幾何

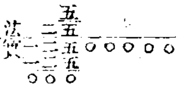


此以實中法尾合位爲每數石位也實中無合故於實後補一○以存其位而法尾所對實中之位卽所補之合位是每數石位也法尾所對爲石卽定得數



首位七爲七石凡得七石五斗卽今換之豆也

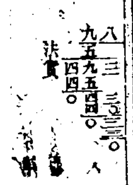
今有銀一千二百五十兩買果每果一枚價銀二釐五豪問今買果幾何



此以實中法尾豪位爲每數枚位也實中無豪故於實後補五○以存其位而法尾所對實中之位在所補豪位之前五位卽爲枚位之前十萬位也法尾所對爲十萬卽定得數首位五爲五十萬枚也

今有銀四千九百三十八兩買米每米一石價銀五錢問今買米幾何

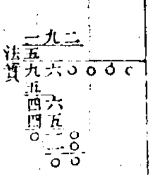
以實中法尾錢位爲每數石位實中無錢補一○



以存其位而法尾所對在錢位之前三位卽爲石位之前千位也法尾所對爲千卽定得數首位爲千凡得九千八百七十六石

今有銀一百二十兩買茶每茶八十斤價銀五分問今買茶幾何

此以斤爲每數亦每數求總數也術用異乘同除法以八十斤乘一百二十兩得九千六百兩爲實銀五分爲法除之除爲同除故定位之法不異



以實中法尾分位爲每數斤位實中無分補作四○以存其位而法尾所對在分位之前五位卽爲斤位之前十萬位也法尾所對爲十萬卽定得數



首位爲十萬凡得一十九萬二千斤以石約之卽一千九百二十石也

今有

術曰以所有數乘所求率爲實以所有率爲法實如法而一

劉徽注云此都術也凡九數以爲篇名可以廣施諸率所謂告往而知來舉一隅而三隅反者也誠能分詭數之紛雜通彼此之否塞因物成率審辨名分平其偏頗齊其參差則終無不歸於此術也

今案今有術出於九章粟米後世謂之異乘同除西法謂之四率比例其實一也以異乘同除言之如有客傭每月銀二兩今問二十四日問銀幾何曰一兩六錢此問合以一月化作三十日除銀二兩後以二十四日乘之然先除後乘必有餘分故術



反之以銀二兩乘二十四日得四十八兩爲實以三十日爲法除之得一兩六錢蓋以原有之銀與今有之日相乘是爲異乘而以原有之日除之是爲同除也於今有術則三十日爲所有率二兩爲所求率二十四日爲所有數一兩六錢爲所求數蓋以所有數乘所求率而以所有率除之卽得所求數也在四率比例則三十日爲一率銀二兩爲二率二十四日爲三率一兩六錢爲四率以二三率相乘一率除之卽得四率蓋一率與二率之比猶三率與四率之比卽三十日與二兩之比猶二十四日與一兩六錢之比也

又如今有出錢一百六十二買瓴甓十八枚問枚錢何曰一枚九錢原有零分今從整數注云案此今有之義出錢爲所有數一枚爲所求率所買爲所有率而今有之卽得所求數一乘不長故不復乘是以徑將所買之率爲法以所出之錢爲實今案此經率也以所求者一枚之錢故省乘耳推注意以總物所買爲所有率每物一枚爲所求率總價出錢爲所有數每價九錢爲所求數蓋總物與每物之比猶總價與每價之比也若以異乘同除言之則當以所買爲所有率出錢爲所求率一枚爲所有數九錢爲所求數蓋總物與總價之比猶每物與每價之比也此所求者一枚之錢故可以一枚爲所求率亦可以出錢爲所求率蓋乘法彼此原可互用也又辨見後



又有出錢五千六百三十五買漆一斛六斗一升欲斗率之問斗幾何曰一斗三百五十錢原有零分今從整數此亦經率也前求一枚故省乘此求一斗化作十升則不得省也李淳風云案今有之義一斗爲所求率出錢爲所有數故以一斗乘錢數爲實所買爲所有率故以爲法今案注意則以所買之漆爲所有率一斗之漆爲所求率所出之錢爲所有數一斗之錢爲所求數與前買瓴甓之注正同然案今有都術如句股章句率爲所有率股率爲所求率見句爲所有數見股爲所求數是以原有者爲一率今有者爲二數也然則所買之漆所出之錢原有者也宜以爲率一斗之漆一斗之錢今有者也宜以爲數方合今有之通

例此注以一斗爲所求率前注以一枚爲所求率猶未得今有之術意與又案今有術後別立經率其率之名則術意固有區分矣注多混而一之似非

今有貸人千錢月息二十四今貸七百五十錢五日歸之問息幾何曰三錢術曰以月三十日乘千錢爲法以息二十四乘今貸錢數又以五日乘之爲實如法而一今案此重今有也以貸千錢爲所有率月息二十四錢爲所求率今貸七百五十錢爲所有數而今有之得月息十八錢此一今有也以月三十日爲所有率月息十八錢爲所求率五日爲所有數而今有之得息三錢此又一今有也茲以兩所有率貸千錢三十日相乘爲所有率以兩所有數七百五十五日相乘爲所有數而以月息二十四錢爲所



求率即得五日之息三錢是重今有也蓋以三十日乘千錢是變爲一日貸三十千矣以五日乘七百五十錢是變爲一日貸三千七百五十錢矣日貸三十千而息爲二十四錢即日貸三千七百五十而息爲三錢矣此今有之義也

今有黍二石換稷三石稷五石換粱六石粱八石換稻十石今有稻九石問換黍幾何曰四石法置黍二石以換稷五石乘之得十石又以原粱八石乘之得八十石於下位以今有稻九石乘之得七百二十石爲實又置換稷三石以換粱六石乘之得十八石又以換稻十石乘之得一百八十石爲法實如法而一得四石即稻所換之黍也今案此亦重今有也如以稻十石爲

所有率粱八石爲所求率稻九石爲所有數而今有之粱七石二斗爲所求數此一今有也又以粱六石爲所有率稷五石爲所求率粱七石二斗爲所有數而今有之稷六石爲所求數此又一今有也又以稷三石爲所有率黍二石爲所求率稷六石爲所有數而今有之黍四石爲所求數此又一今有也茲并三所有率稷三石稻十石粱六石連乘之爲所有率并三所求率黍二石稷五石粱八石連乘之爲所求率去所有數之同者而以稻九石爲所有數即徑得黍四石爲所求數矣所謂同乘同除也

今有小珠五十顆重一兩價銀十二兩又有大珠三十顆重一兩問價銀幾何曰二十兩法以小珠乘小價得六百兩以大珠



三十除之得二十兩即大珠之價今案此同乘異除法也小珠多而價少大珠少而價多若用異乘同除則貴賤不分而大珠之價反少矣故改用同乘異除蓋以原有之小珠與小價相乘是爲同乘而以今有之大珠除之是爲異除也與今有術之反其率相似在西法謂之四率變比例以大珠爲一率小價爲二率小珠爲三率大價爲四率蓋小價十二得大珠數三十十分之四大價二十亦得小珠數五十十分之四而二三率相乘與一四率相乘者等則與正比例同也　又推尋問意宜渾言珠之重等不必更言重一兩也如化一兩爲二十四銖以小珠五十除之得四分八釐以大珠三十除之得八分知四分八釐之價十二兩

卽得八分之價二十兩則仍異乘同除法矣固知重一兩之爲
贅語也此題見算法統宗玆爲釋其用法之意並正之如此



立方各形求積

塹堵 以立方一邪解爲二塹堵其積居立方二之一楕方外然
求塹堵之積以廣袤相乘再以高乘之二而一

陽馬 陽馬之形方錐一隅也一方錐爲四陽馬今以四柱屋隅
爲陽馬以一立方邪解得三陽馬其積居立方三之一求積以
廣袤相乘又以高乘之三而一

鼈臑 鼈臑之形半陽馬以一立方斜解得六鼈臑其積居立方
六之一求積以廣袤相乘又以高乘之六而一

案一立方剖之得二塹堵是塹堵爲立方二之一也一塹堵剖
之得一陽馬一鼈臑而一陽馬剖之得二鼈臑是陽馬爲塹堵



三之二卽爲立方三之一而鼈臑爲塹堵三之一卽爲立方六
之一也凡陽馬之底爲平方冪鼈臑之底爲句股冪 鼈臑形
由塹堵剖之而得者其句股冪在旁由陽馬剖之而得或由方
錐剖之而得者其句股冪則在底也

方錐 積與陽馬等陽 之銳在隅方錐之銳在中形異而積同
也一方錐剖之可爲四陽馬再剖之可爲八鼈臑而陽馬不能
也然積居立方三之一則方錐陽馬同也 又案方錐之底爲
正方冪邪畫其底爲中方劃而上合於頂則爲中錐得原方錐
之半其半則爲外錐中錐正解之得四鼈臑外錐亦得四鼈臑
故一方錐可分爲八鼈臑其形與常所謂鼈臑不同而實則同

也　中錐四塹臑有下廣下袤有高其頂銳而直外錐四鼈臑
有下廣下袤有高其頂銳而斜常所謂鼈臑有下廣無袤有上
袤無廣有高是形不同也然積居陽馬之半則同也
羨除　隧道也其所穿地上平下邪似兩鼈臑夾一塹堵即羨除
之形求其積并三廣以深乘之又以袤乘之六而一　三廣者
上廣下廣末廣也上廣下廣以有深之一頭言其無深之一頭
爲末廣無深則無上下可言故以末廣別之其末廣與下廣或
同數或不同數而并三廣以求之則無異
芻甍　形似屋蓋上苫也求其積倍下袤上袤從之以廣乘之又
以高乘之六而一　芻甍從中剖之爲二塹堵各夾二陽馬之



形并二塹堵爲一塹堵并四陽馬爲一陽馬即一塹堵一陽馬
之并形也故亦可以上下袤差乘廣又乘高三而一爲陽馬上
袤乘廣又乘高二而一爲塹堵并之以爲甍積也此皆以上下
袤不相等者言若上下袤相等則與塹堵同蓋上袤在側爲塹
堵上袤居中爲芻甍形異而積同也
芻童　截芻甍爲上下二段而此其下截也求其積倍上袤并下
袤以上廣乘之又倍下袤并上袤以下廣乘之并所得以高乘
之六而一
方亭　上下方相乘又各自乘并以乘高三而一得積　此上廣
袤下廣袤各自相等者若上下廣袤各不相等則爲芻童

今有羨除下廣六尺上廣一丈深三尺末廣八尺無深袤七尺問
積尺幾何曰八十四尺
法并三廣以深乘之又以袤乘之六而一得積
解曰羨除即一塹堵二鼈臑之并形也以下廣截上廣得上廣
多以下廣截末廣得末廣多并三廣則得下廣三上廣多一末
廣多一以深乘之得冪五又以袤乘之得立積五爲下廣乘深
又乘袤之立積三上廣多末廣多乘深又乘袤之立積二三立
積爲六塹堵二立積爲十二鼈臑并而六除之得一塹堵二鼈
臑即羨除之積也若末廣與下廣同數者仿此
今有芻甍上袤十尺下袤十四尺廣五尺高十二尺問積幾何曰



三百八十尺
法倍下袤并上袤以廣乘之又以高乘之六而一
解曰芻甍即一塹堵一陽馬之并形也以上袤截下袤得袤差
倍下袤則得上袤二袤差二并原上袤爲上袤三以廣乘之得
冪五又以高乘之得立積五爲上袤乘廣又乘高之立積三袤
差乘廣又乘高之立積二三立積爲六塹堵二立積爲六陽馬
并而六除之得一塹堵一陽馬即芻甍之積也
今有芻童上袤四尺廣三尺下袤八尺廣六尺高十尺問積幾何
曰二百八十尺　古算皆上袤多於下袤然其術一也
法培上袤并下袤以上廣乘之倍下袤并上袤以下廣乘之并

所得又以高乘之六而一得積

解曰上廣乘上衺爲小冪二上廣乘下衺爲互冪一下廣乘下衺爲大冪二下廣乘上衺爲互冪一凡六冪若分下衺爲上衺衺差二段分下廣爲上廣廣差二段則大冪內有小冪一衺差廣差相乘冪一上廣乘衺差冪一上衺乘廣差冪一倍之各得二其一互冪內有小冪一上廣乘衺差冪一其一互冪內有小冪一上衺乘廣差冪一又原小冪二并之凡得小冪六上廣乘衺差冪三上衺乘廣差冪三衺差廣差相乘冪二共十四冪又以高乘之得十四立積爲小冪（上廣乘上衺冪）乘高之從立積六上廣乘衺差三冪上衺乘廣差三冪又乘高之方廉積六衺差廣差



相乘冪二又乘高之長廉積二并十四積而六除之卽得一芻童積何也試以六從立積居中而以六方廉積正剖之爲十二積復邪剖之爲二十四壍堵附於六從立積之四旁（廣從廣衺從衺）又以二長廉積四分之爲八積復三分之爲二十四陽馬附於六從立積之四隅（半廣差從半廣差半衺差從半衺差）則得六芻童形故六除之而得一芻童積也　六從立積本上廣上衺相乘之平冪也而六方廉積本爲上廣乘衺差之平冪三上衺乘廣差之平冪三今欲置於立積之兩旁應將衺差廣差而兩分之故先正剖爲十二則得上廣乘半衺差者六冪上衺乘半廣差者六冪而其廣衺不易故得以上廣從立積之上廣以上衺從立積之上衺也

其二長廉本爲廣差衺差相乘之平冪今欲用其半差故四分之則爲半廣差半衺差相乘之冪而後得以半廣差從方廉之半廣差以半衺差從方廉之半衺差也

今有方亭上方四尺下方六尺高六尺問積幾何曰一百五十二尺

術以上下方相乘又各自乘并以乘高三而一得積

解曰上方冪一下方冪一上下方相乘冪一若以上方析下方冪則爲上方冪一方差冪一上方乘方差冪二又以上方析上下方相乘冪則爲上方冪一上方乘方差冪一并之凡得上方冪三上方乘方差冪三方差冪一又以高乘之得上方冪乘高



之從立積三上方乘方差冪又乘高之方廉積三方差冪又乘高之長廉積一以三方廉積正剖之爲六積復邪剖之爲十二壍堵以一長廉積四分之爲四積復三分之爲十二陽馬并而三除之得一從立積四壍堵四陽馬卽一方亭積也

重訂緝古算經仰觀臺求乙高術注
術曰以程功尺數乘乙縣人又以限日乘之爲乙積三因之又以高塹乘之以上下廣差乘袤差而一爲實又以臺高乘上廣廣差而一爲上廣之高又以臺高乘上袤袤差而一爲上袤之高又以上廣之高乘上袤之高三之爲方法又并兩高三之二而一爲廉法從開立方除之卽乙高注曰此應六原文作三今改因乙積臺高再乘上下廣差乘袤差而一又以臺高乘上廣廣差而一四字原缺今補爲上廣之高又以臺高乘上袤袤差而一四字原缺今補爲上袤之高相乘二字原缺今補爲小塹二又原作因今改下袤之高乘上廣之高五字原缺今補爲中塹一凡下袤下廣之高卽是截高與上袤上廣之高相連并數然則



有中塹定有小塹一又有上廣之高乘截高爲塹此下原有各字今刪一又下廣之高乘下袤之高爲大塹二乘上袤之高爲中塹一其大塹之中有原作又今改小塹一復有上廣上袤之高此下原有爲中塹三字今刪各乘截高爲此下原有中字今刪塹各一又截高自乘爲塹一其中塹之內有小塹一又上袤之高乘截高爲塹一然則截高自相乘爲塹二小塹六又上廣上袤之高各三以乘截高爲塹六令皆半之故以三乘小塹又上廣上袤之高各三今但半之各得一又二分之一故三之二而一諸塹乘乘字原缺今補截高高字原缺今補爲積尺

今案仰觀臺與芻童同分爲甲乙二段仍芻童也芻童本法倍上廣併下廣以上袤乘之倍下廣併上廣以下袤乘之所得又以高乘之六而一得積此上廣上袤相乘小塹二下廣下袤相乘大塹二上袤乘下廣中塹一上廣乘下袤中塹一也準此以例臺之乙積則有上廣高上袤高相乘小塹二下廣高下袤高相乘大塹二上袤高乘下廣高中塹一下袤高乘上廣高中塹一若析下廣高爲上廣高與高差卽截高卽乙高二段析下袤高爲上袤高與高差卽截高卽乙高二段則二大塹內各有上廣高上袤高相乘小塹一截高自乘塹一上廣高乘截高塹一上袤高乘截高塹一其一中塹內有小塹一上袤高乘截高塹一又一中塹內有小塹一上廣高乘截高塹一併原有小塹二共得小塹六上廣高乘截高塹三上袤高乘截高塹三截高自乘塹二令皆半之則截高自乘塹一小塹三半



上廣高乘截高塹三半上袤高乘截高塹三凡十塹以乙高乘之得十積卽開立方實也但芻童以廣袤相乘爲塹此以廣袤之高相乘爲塹者乙高不可知惟變作十高塹又乘乙高之十積則有乙高再乘之正隅積而方法廉法因之以生故以今有術比得十高積以求之此立術之巧也今有術卽四率比例以四率言之本廣差本袤差相乘塹爲一率本廣差高本袤差高相乘塹卽本高塹爲二率乙十塹乘乙高之積卽三因積爲三率求得乙十高塹乘乙高之積爲四率也

論緝古算經仰觀臺羨道求甲袤之術

術曰以均賦常積乘甲縣一十三鄉又六因爲積以袤再乘之以道上下廣差乘臺高爲法而一爲實又三因下廣以袤乘之如上下廣差而一爲都廉從開立方除之卽甲袤

案六因積爲甲三廣與甲高乘又與甲袤乘之積今以四率比例變爲甲三廣袤與甲高袤乘又與甲袤乘之積蓋六因積爲三不等之立方今則變爲帶一從之立方矣甲三廣內有下廣者三廣差者一以廣差析三下廣而爲廣差共數則甲三廣袤亦以廣差袤析三下廣袤而爲廣差袤共數是何也甲下廣可知甲廣差不可知故以本廣差乘本高爲一率以本袤乘本袤爲二率比得甲廣差共數乘甲高又乘甲袤爲三率（卽六因積）甲廣差袤共數乘甲高又乘甲袤爲四率（卽開立方實）也夫甲廣差袤甲高袤卽甲袤也甲廣差不可知則甲廣差袤亦不可知矣今取都廉之法以本廣差爲一率本袤爲二率三下廣（與甲下廣同）爲三率求得三下廣袤爲四率是三率之三下廣視并三廣者少一廣差數則四率之三下廣袤亦視并三廣袤少一廣差袤矣卽以一廣差袤爲隅三下廣袤（卽廣差袤共數）爲都廉開立方得甲廣差袤卽甲袤立法之巧難以言狀矣其或以甲廣差析甲三廣而不盡則以甲廣差袤析甲三廣袤亦有不盡者然奇零在都廉固無害於甲廣差袤之爲正立隅也



求圓周圓積法

今有圓徑一尺二寸求周幾何

法用周徑定率以徑一爲所有率周三一四一五九二六五爲所求率今設一尺二寸爲所有數而今有之三尺七寸六九九一一一八爲所求數卽周數也此九章今有術卽西法之比例四率也

又定率以徑一一三爲一率周三五五爲二率今一尺二寸爲三率求得三尺七寸六九九一一五爲四率

又定率以徑七爲一率周二十二爲二率今一尺二寸爲三率求得三尺七寸七一四二八五七爲四率



今有圓徑八寸求面積幾何

法以圓徑求得圓周卽以周徑相乘四而一得積或以半周半徑相乘亦得

解曰方徑乘方周爲方冪之四倍故圓徑乘圓周亦得圓冪之四倍也而方邊爲全邊之半者其積必小四倍故半周半徑相乘卽得一圓冪矣

又法以方周四五二（卽四因一一三之數）爲一率圓周三五五爲二率圓徑自乘爲三率求得圓冪爲四率蓋方周與圓周之比若方冪與圓冪之比也

又法以十四分爲一率十一分爲二率圓徑自乘爲三率求得

圓幂為四率蓋方徑七則方周二十八半之為十四圓徑七則圓周二十二半之為十一此亦以方周圓周比方幂圓幂也特周數既大積數亦大耳若古法以圓積為方積四分之三其求得之積必小矣

又法以一千四百二十為一率一百一十三為二率周自乘為三率求得圓幂為四率此亦密率也設圓徑二百二十六圓周七百一十半周半徑相乘得四萬一百一十五為圓幂周自乘得五十萬四千一百為周幂各以等數三百五十五約之得一百一十三為圓幂率得一千四百二十為周幂率蓋周幂率與圓幂率之比若周幂數與圓幂數之比也



又法以八十八為一率七為二率圓周自乘為三率求得圓幂為四率此亦約率也設圓徑二十四圓周四十四半周半徑相乘得一百五十四為圓幂周自乘得一千九百三十六為周幂各以等二十二約之得七為圓幂率得八十八為周幂率

論曰算術之精莫妙於開方割圓開方自平方以至多乘方廉隅正負并減殊紛割圓自六弧以至千百弧句股從横乘除匪簡世謂方易度而圓難測者非也特方直圓曲遂覺方有定形而圓無定率耳古法徑一周三略存梗槩魏劉徽覺其疎濶更為新術自圓內六弧起算割六弧以為十二弧割十二弧以為二十四弧由是為四十八弧為九十六弧遞求得一百九十二弧之幂三百一十四寸六百二十五分寸之六十四乃棄其餘分即以三百一十四寸為圓幂之定率以徑十寸除之得三十一寸四分即周數也此其密於古法者遠矣但棄其零分周率猶為微少劉宋祖沖之更加推測求得三千七十二弧之幂三百一十四寸一五九有奇以徑十寸除之定為徑一而周三一四一五九二六五焉又以率位太多不便於用故有密率徑一一三周三五五約率徑七周二十二兩法並用益較之徽率徑一周三一四者為尤密也西士創為八線割圓自謂出奇於前人之外而所得周率與祖氏正同是密率因西法而彰非西士駕沖之而上也至於平弧三角猶是句股之遺然句股有圖說可攷三角非儀表不行則古人用句股而不用三角非知有所不及亦法有所不必設爾

大衍求一法

先求定數　如大小二數必求等約之爲大定數小定數亦以等約總數爲定實如約之無等者卽以大小本數爲大小定數亦以本總數爲定實凡以等約者必令約得數爲二奇或一奇一偶一三五七九爲奇二四六八十爲偶乃可求一如約得數爲二偶則除之必盡不能得一也

次求用數　既約得二定數則以小定爲大定衍數大定爲小定衍數凡衍數係各定連乘之衍母數而以本定母除之卽異母連乘數也如有甲乙丙三定母者甲乙丙三定連乘數爲衍母以甲母除之得乙丙相



乘數爲乙衍數以丙母除之得甲乙相乘數爲丙衍數或徑以乙丙相乘爲甲衍數甲丙相乘爲乙衍數甲乙相乘爲丙衍數亦得若衹大小二定數無他數可乘則小定卽大衍數大定卽小衍數也凡衍數以本定母除之餘一者爲乘率以乘率乘衍數爲用數若除之不滿本定母數又不能爲一數者是爲奇數奇者零也與奇偶異用奇定相求法別求乘率以乘奇而定除之令其餘一也既得一卽以乘率乘衍數爲用數矣

置各用數乃以其餘乘之爲定用併之滿衍母去之不滿爲所求率數凡併各用數以衍母除之必餘一如併各用數以乘所求數以衍母除之必得所求數而又餘一所求數也

今有總物不知數以七數之剩一以八數之剩二以九數之剩三問本總數幾何荅曰四百九十八

法以七八九各母連乘得五百〇四爲衍母

定母七以七十二爲衍數卽八九相乘數以定七除之奇二用奇定相求法得乘率四以乘衍數得二百八十八爲用數

定母八以六十三爲衍數卽七九相乘數以定八除之奇七用奇定相求法得乘率七以乘衍數得四百四十一爲用數

定母九以五十六爲衍數卽七八相乘數以定九除之奇二用奇定相求法得乘率五以乘衍數得二百八十爲用數

既得各用數乃以所剩者乘之爲定用七之剩一不乘卽以二百八十八爲定用八之剩二以乘用數得八百八十二爲定用



九之剩三以乘用數得八百四十爲定用併定用得二千〇一十以衍母五百〇四除之其不滿法者四百九十八卽本總數也合問

今有十一數餘三十二數餘二十三數餘一問本總數曰一十四

法以十一十二十三母連乘得一千七百一十六爲衍母

定十一衍數得一百五十六以十一除之奇二求乘率得六以乘衍數得九百三十六爲用數三之得二千八百〇八爲定用

定十二衍數得一百四十三以十二除之奇十一求乘率得十一以乘衍數得一千五百七十三爲用數二之得三千一百四

十六爲定用
定十三衍數得一百三十二以十三除之奇三求乘率得七以
乘衍數得九百二十四爲用數即爲定用
併定用得六千八百七十八以衍母一千七百十六除之餘十
四即本總數
今有二數餘一五數餘二七數餘三九數餘四問本總數曰一百
五十七
法以二五七九各母連乘得六百三十爲衍母
定二衍數三百一十五以二除之奇一即以衍數三百一十五
爲用數即爲定用

定五衍數一百二十六以五除之奇一即以衍數一百二十六
爲用數二之得二百五十二爲定用
定七衍數九十以七除之奇六求乘率得六以乘衍數得五百
四十爲用數三之得一千六百二十爲定用
定九衍數七十以九除之奇七求乘率得四以乘衍數得二百
八十爲用數四之得一千一百二十爲定用
併定用得三千三百○七以衍母六百三十除之餘一百五十
七即本總數
右題俱見宋楊輝續古摘奇算法而未詳其立法之原今以大
衍求一法推之無不脗合與孫子算經三五七之問參會則知

任設三數四數皆可相求也即任設兩數亦可求之但總數多
者不能得其本數矣

## 大衍奇定相求法

大衍求一術云置奇右上定居右下立天元一於左上先以右行上下兩位以少除多所得商數乃遞互乘歸左行使右行末後奇一而止乃驗左行所得以爲乘率

凡大衍求一法先列一奇元於左空定元於中正奇數於右在上位次列空奇元于左一定元于中負定數于右在下位其理爲一奇元比空定元多奇數空奇元比一定元少定數也凡奇命爲正定命爲負奇餘恒得正定餘恒得負

以定母除衍數不滿法者爲奇是奇恒少於定也法以奇數商除定數定必有餘故第一次卽以商除數乘一奇元空定元正



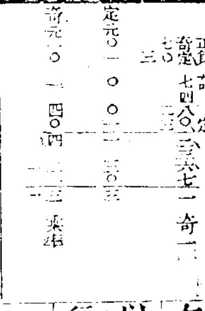
奇數而與空奇元一定元負定數相減（奇元定元以加爲減）則得幾奇元比一定元少定餘數如干也如奇七定三十以奇除定商得四餘二卽以商四乘一奇元得四乘空定元得空正奇七得二八與空奇元一定元負定三十相減得四奇元一定元負定二是爲四奇比一定少二也以眞數明之卽二十八比三十少二也奇所少之定餘數卽定不滿奇之數是奇數恒多於定餘也法宜於奇數內減定餘而奇數或不止於一定餘數故法以定餘商除奇數得數以乘第一次之奇元定元定餘則爲幾倍奇元比幾倍定元少幾倍定餘也如前題定餘二以除奇七商得三餘一以商三乘四奇一定二定餘得十二奇三定六定餘是爲十二奇比三定少六卽八十四比九十少六也

乃以一奇空定正奇數與乘出之倍奇倍定倍定餘相減而所餘者正奇卽第二次所得之數爲幾奇元比幾定元多奇餘數也如前題以一奇元空定元正奇七與乘出之十二奇三定六定餘相減得十三奇三定奇餘一是爲十三奇比三定多一卽九十一比九十多一也

此第二次卽得奇一之法若二次奇餘不得一者則必累次求之法以奇餘除定餘得定餘之餘又以定餘之餘除奇餘得奇餘之餘展轉相求俱如上法其奇元定元則累次相加奇餘定餘則累次相減也以右行末後得一而止乃驗左末所得以爲



乘率



右行末餘奇一　左行末數卽乘率

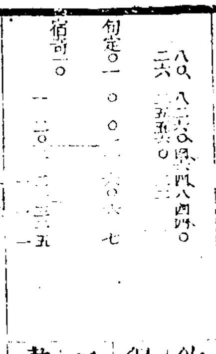
以左行末數十三乘奇七得九十一以中行末數三乘定三十得九十相減餘一

若有等數者必幾奇元幾定元負定數與正奇數相等而盡

如列宿二十八旬周六十相約　法以數少者爲奇多者爲定

先列宿奇一元旬定空元正宿數二八於上次列宿奇空元旬定一元負旬數六十於下以正宿二八除負旬六十得二餘四卽以得二乘一宿元空旬元正宿二八得二宿元空旬元正宿

五六與空宿元一旬元負旬六十相減得二宿元一旬元負旬
餘四乃以旬餘四除二八可得七留一不約得六以乘二宿元
一旬元旬餘四得十二宿元六旬元旬餘二四與一宿元空旬
元正宿二八相減得十三宿元六旬元宿餘四又以宿餘四除
旬餘四得一不乘徑列二宿元一旬元旬餘四與之相減得十
五宿元七旬元旬餘四宿餘四無多少適盡得等數復差以四



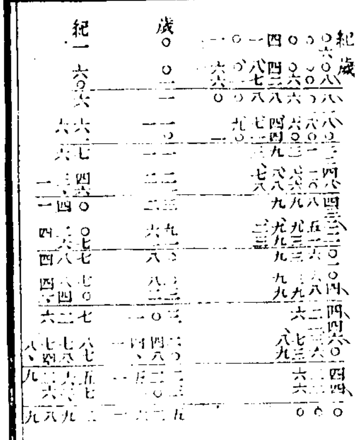
約列宿二十八得七以四約旬周六十
得十五也兩以十五乘二十八得四百
二十以七乘六十亦得四百二十故適
盡無多少之差也



求一術與求等法同但求等者必除之至盡求一者則留一不
除爲奇
凡求一者其左行末數爲乘率卽奇之倍數也其中行末數卽
定之倍數也其右行末數卽奇一也凡奇數少於定數而定倍
數必少於奇倍數故以左行末數乘奇數留上位以中行末數
乘定數以除上位必得一或徑以定數除之亦得一
凡求等者其左行末數亦奇之倍數卽以等約定之數也其中
行末數亦定之倍數卽以等約奇之數也故以左末數乘奇以
中末數乘定其數必相等
所以必求一者爲合原餘數也如五之餘三以二十一爲衍數
以乘所餘三得六十三以五除之餘三卽五之原餘三也七之
餘二以十五爲衍數以乘所餘二得三十以七除之餘二卽七
之原餘二也若三之餘二以三十五爲衍數以三除之餘二奇
不可作率如以三十五乘所餘二得七十以三除之餘一不合
三之原餘數二惟求得乘率二以乘衍數三五得七十爲用數
以乘三所餘二得一百四十以三除之餘二恰合三之原餘數
二矣五七三之數本孫子算經詳見後

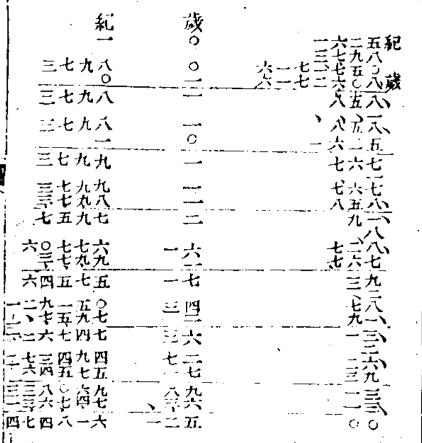


大衍求一求等前圖略具茲取數之繁多者詳之
今有歲率六百一十七萬二千六百八分紀率一百一萬四千分
求等數



等數六百二十四
約紀率得一千六百二十五
約歲率得九千八百九十二

今有紀泛定數一千六百二十五分歲泛定數六百一十七萬二千六百八分求等數



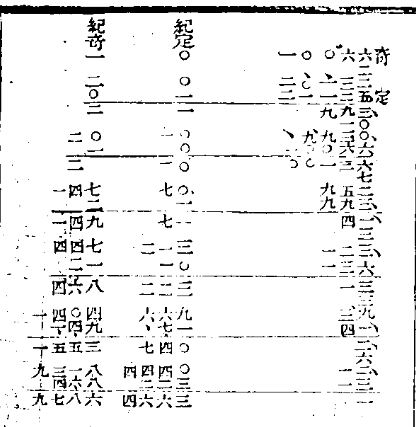
等數一十三

約紀泛得一百二十五

約歲泛得四十七萬四千八百一十六



今有紀奇數一萬六十六分紀定數二萬一千一百二十五分求一並乘率

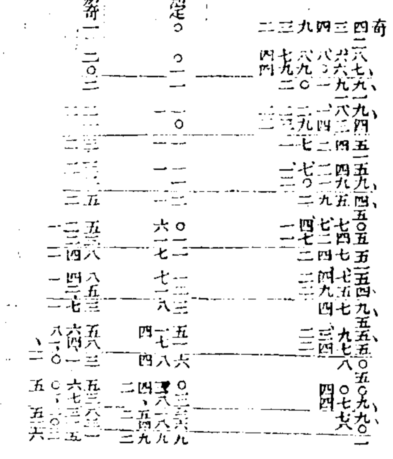


右行末餘奇一

左行末數卽乘率

以左行末數九千七百八十六乘紀奇一萬六十六得九千八百五十萬五千八百七十六以中行末數四千六百六十三乘紀定二萬一千一百二十五得九千八百五十萬五千八百七十五以減前數餘一

今有朔奇數二十三萬九千四百三十四朔定數四十九萬九千六十七求一並乘率



右行末餘奇一

左行末數卽乘率

以左行末數六千二百五十一乘朔奇二十三萬九千四百三十四得十四億九千六百七十萬一千九百三十四以中行末數二千九百九十九乘朔定四十九萬九千六十七得十四億九千六百七十萬一千九百三十三以減前數餘一

孫子算經解

今有物不知其數三三數之賸二五五數之賸三七七數之賸二

問物幾何荅曰二十三

術曰三數之賸二置一百四十五數之賸三置六十三七數之賸二置三十并之得二百三十三以二百一十減之卽得　凡三之一置七十五之一置二十一七之一置十五一百六以上以一百五減之卽得

今案此術未易得解惟以大衍求一法入之始合耳三五七各母連乘得一百五爲衍母以定母七除之得十五爲衍數又以七除之餘一爲乘率以乘衍數得十五爲用數此七之一所以



置十五也以定母五除之得二十一爲衍數又以五除之餘一爲乘率以乘衍數得二十一爲用數此五之一所以置二十一也以定母三除之得三十五爲衍數又以三除之餘二爲奇不可用乃以奇定相求法求得二爲乘率以乘衍數得七十爲用數此三之一所以置七十也旣得各用數乃以乘各賸數其三之賸二者以用數七十乘之得一百四十其五之賸三者以用數二十一乘之得六十三其七之賸二者以用數十五乘之得三十并之得二百三十三爲總實以衍母一百五除之減去二百一十餘二十三卽所求之數　又案此術任設三數兩數皆可求不必三五七也詳見下文

如有四五六之三母四六兩偶不可用以等二約四六爲二三并原五爲二三五連乘得三十爲衍母以二除之得十五爲衍數又以二除之餘一爲乘率以乘衍數十五爲用數如以三除之得十爲衍數又以三除之餘一爲乘率以乘衍數十爲用數如以五除之得六爲衍數又以五除之餘一爲乘率以乘衍數六爲用數　又如有四六八母數俱偶以等二約爲二三四又約二四爲一二是爲母一二三連乘得六爲衍母一數不用以二除之得三爲衍數又以二除之餘一爲乘率以乘衍數三爲用數如以三除之得二爲衍數又以三除之不滿法卽爲奇用奇定相求法求得二爲乘率以乘衍數二得四爲用數此三母



內有一數不用卽知任設兩數者亦可相求矣

今有甲乙丙三人持錢甲得乙丙之半成九十乙得甲丙之半成七十丙得甲乙之半成五十六問三人原持錢各幾何曰甲七十二乙三十二丙四

術置三人成數各三乘而半之甲得一百三十五乙得一百五丙得八十四又置甲九十乙七十丙五十六各半之以甲乙減丙以甲丙減乙以乙丙減甲各得原數

今案此術不可爲率設四人持錢不可通矣宜以方程入之甲得乙丙之半成九十則倍甲而得一乙一丙必成一百八十也乙得甲丙之半成七十則倍乙而得一甲一丙必成一百四

十也丙得甲乙之半戊五十六則倍丙而得一甲一乙必成一
百一十二也以和數方程列位

甲二　乙一　丙一　一百八十

甲一　乙二四 餘三　丙一二 餘一　一百四十二百八十 餘一百

又列位

甲一　乙二 餘一　丙一 餘一　一百四十 餘二十八

甲一　乙一　丙二　一百十二

又以兩餘數重列

乙三　丙一　一百

乙一　丙一三 并四　二十八八十四 餘十六　四爲法十六爲實如法而一得四爲丙數



今有獸六首四足禽四首二足上有七十六首下有四十六足問
禽獸各幾何曰八獸七禽

術曰倍足以減首餘半之即獸以四乘獸減足餘半之即禽

案此術不可爲率設獸七首五足不可通矣宜用方程

獸六首　禽四首十六 十二 餘四　七十六三百〇四 二百七十六 餘二十八　四爲法以除二十八得七爲禽

獸四足　禽二足　四十六

今有雉兎同籠上有三十五頭下有九十四足問雉兎各幾何曰
雉二十三兎一十二

術曰上置頭下置足半其足以頭除足以足除頭即得

案此術亦不可爲率在衰分本有專法然亦不如以方程入之

也又統宗載此題及一狐九尾三足鬪魚惟鬪魚法用方程而
又載入均輸亦誤此等問同一例惟方程爲通率耳

今有三人共車二車空二人共車九人步問人與車各幾何曰車
十五人三十九

術曰置二人以三乘之得六加步者九人得車一十五欲知人
者以二乘車加九人即得

案此亦非通率也宜用盈朒法二車空即少六人九人步即多
九人也

三人　少六十二　以三人二人相減餘一爲法并多少二數得一十五爲車實

二人　多九二十七　并互乘數得三十九爲人實各如法除之得車數人數



以上數條俱見孫子算經案孫子在算書中最爲近古而數條
全無算理何也爲正於此

論測圓海鏡之法

算術至天元一法妙矣然其妙處在立正負定加減正負者加減之謂非多少之謂也測圓海鏡以天元一明句股之用神明變化不可端倪顧箬溪分類釋術每章刪去細草固爲不知而作近日李氏尚之以方程之正負解之亦復未得其旨何也方程主於首位相減有同減異加異減同加二例故特立正負無人（作無入者非）之術天元一則同名相加異名相減而已蓋正與正同名負與負同名同名卽同類故相加正與負異名負與正異名異名不同類故相減其有兩正兩負而法宜相減者則任變其一行之正爲負負爲正以減之蓋用以相減必先使之不同類也其有一行爲正一行有正有負則變一行之小數正爲負負爲正以減之總之正負可以互換以此爲正則彼爲負以彼爲正則此爲負非若多少爲號不可移易者比此古法之所以精妙也至以又數與左數相消相消卽相減亦必使之不相類或變又數爲負或變左數爲負俱無不可李氏謂借根方出於天元一術其加減乘除之法並同惟此相消法與借根方兩邊加減有異不知借根方之異於天元一者在正負多少之異不在兩邊加減之異也李氏惑於正負卽多少之說每以借根方證天元一故於正負加減之例恒多轇轕不明正負之義卽與不知細草而刪之者等敬齋有知未必以爲知已也今別擬測圓海鏡正負加減之例如左



凡同名者相加如用以相減則同正者變一行爲負同負者變一行爲正以減之如相加而遇異名仍相減也

凡異名者相減如一行爲正一行有正有負則變一行之小數正爲負負爲正以減之如相減而遇同名仍相加也

凡又數與左數相消以又數消左數則變又數爲負以左數消又數則變左數爲負若其數有正有負則變正爲負負爲正以減之

## 論借根方法

借根方者理同於衰分之立衰而實原於天元一而易其名也其法有真數有根有方真數者積也根者元也所謂一平方多二根與二十四尺等者卽天元一術之正隅一正方二與負積二十四尺等也一平方少四根與四十五尺等者卽正隅一負方四與負積四十五尺等也一平方多三十六尺與十三根等者卽負隅一正方十三與負積三十六尺等也錯綜其名各得四種而以方根消積則皆同惟借根方以多少爲號天元一以正負爲名此其異耳竊嘗論之正負有似乎多少而古人立法之意實非以多爲正少爲負也正負者彼此之謂用以別同異定加減耳故多可爲正亦可爲負少可爲負亦可爲正加減乘除無不脗合若以多少爲號則盈朒有迹加減時殊多窒礙矣



帶從立方所云一立方多十三平方多三十根與二萬七千一百四十四尺等者卽正隅一正廉十三正方三十與負積二萬七千一百四十四尺等也一立方少七平方少八根與七千八十四尺等者卽正隅一負廉七負方八與負積七千八十四尺等也和數立方所云一立方少三平方多二根與一萬二千一百四十四尺等者卽正隅一負廉三正方二與負積一萬二千一百四十四尺等也然多少不可更移正負可以互易如帶從之正隅正廉正方負積者亦可變爲負隅負廉負方正積開之和數之正隅負廉正方負積者亦可變爲負隅正廉負方正積開之凡諸乘方皆然此正負之所以爲妙非若多少之數一定而不可變也

天元一正負同名相加異名相減借根方則多少同名相加者亦可相減異名相減者亦可相加其有不合則有反減反加之法此其別爲一術亦無不可然與天元一較則西不如中也遠矣如四平方多四根與二平方少三根相加此多少異名則於多四根內反減少三根而多數大仍爲多是爲六平方多一根蓋名爲加而實減也若以正負列之則四正平方四正元與二正平方三負元相較則同名相加得六正平方異名相減得一正元矣如五平方少二根內減三平方多三根此多少異名則於少二根內反加多三根而原數少仍爲少是爲二平方少五根蓋名爲減而實加也若以正負列之則五正平方二負元與三負平方三負元凡減數皆爲負相較則異名相減得二正平方同名相加得五負元矣又如七平方多三根內減四平方多五根此多與多減減數大於原數則反減而減餘變爲少是爲三平方少二根若以正負列之則七正平方三正元與四負平方五負元凡減數皆爲負相較卽得三正平方二負元矣如六平方少三根內減二平方少四根此少與少減減數大於原數則反減而減餘變爲多是爲四平方多一根若以正負列之則六正平方三負元與二負平方四正元二平方少四根應作二正平方四負元茲爲減數正變爲負負變爲正相較卽得四正平方一正元矣由斯觀之天元一

法豈不直捷了當無少窒礙耶彼推尊西法謂隸首有時而窮者其不爲不學無術也與

凡從立方體或爲長方形或爲扁方形皆以三數相乘而得積無所謂磬折形者磬折形則必非三數相乘之積而體不成方矣借根方有云一立方多幾根者指磬折形言雖法亦可御而方無此體此又異於古法者矣



辨赤水遺珍之說

四元玉鑑今有直田一畝足正向中間生竿竹四角至竹各十三借問四事原數目答曰濶十步長二十四步術曰立天元一爲濶如積求之得五萬七千六百爲益實六百七十六爲從上廉一爲益隅三乘方開之得濶又立天元一爲長如積求之得五萬七千六百爲正實六百七十六爲益上廉一爲正隅三乘方開之得長又立天元一爲和如積求之得一千一百五十六爲益實一爲正隅平方開之得和又立天元一爲較如積求之得一百九十六爲正實一爲負隅平方開之得較

別得自角至竹十三步倍之爲弦田濶爲句長爲股一畝化二



百四十步爲句股倍積梅氏用借根方法今用天元一法立天元一爲句自之得隅一爲句冪以弦自之得六百七十六爲弦冪弦冪內減句冪得正積六百七十六負隅一爲股冪以句冪乘之得正平方六百七十六負三乘方隅一寄左又以倍積二百四十步自乘得五萬七千六百爲同數凡句冪乘股冪與句股倍積自乘者等故以爲同數與左相消得下式[算式]卜三乘方除之得十步爲句即濶也　今案此式亦可求長其求長之術所云正實益上廉正隅者亦可求濶蓋正負可以互易以實爲負則廉正而隅負以實爲正則廉負而隅正益者爲負從者爲正緣廉法數大於隅故必令廉隅異名相減而後與實等也又此三乘方式

與和數平方相似故長濶皆可求也

立天元一爲和自之得隅一寄左又以倍積二百四十步倍之加弦羃六百七十六得一千一百五十六爲同數與左相消得下式𝍤〇丨平方除之得三十四卽和也

立天元一爲較自之得隅一寄左又以倍積二百四十步倍之以減弦羃六百七十六得一百九十六爲同數與左相消得下式𝍣〇丨平方除之得十四卽較也

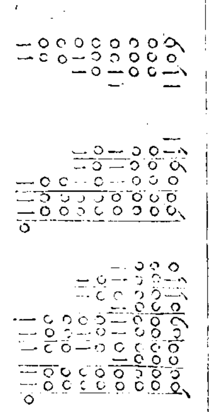
梅氏循齋云求句求股法數無異而四元玉鑑於求句云爲益實爲從上廉爲益隅於求股云爲正實爲益上廉爲正隅其詞迥異又於求和云爲益實爲正隅於求較云爲正實爲負隅參差如此殆故異其詞以自秘抑傳寫之失其眞耶

藝游錄　卷一　四一

今案天元一與借根方相似而不同梅氏以借根方解之宜其格乎不入也天元一之妙首在立正負其又數與左數相消本有二式以又數消左數則變又數爲負玉鑑求濶求和皆是也以左數消又數則變左數爲負其數有正有負則正爲負負爲正也玉鑑求長求較皆是也玉鑑各存一式葢以見正負可以互易也所云益實益隅益上廉者益謂負也猶測圓海鏡之益方益廉益隅也法本如是非故自秘也祇緣天元一法久失其傳明代如唐荊川顧箬溪且妄加訾議又何怪循齋之茫然於玉鑑之云耶

算學砭愚

今有負積一億正方一億〇〇十萬〇一千負廉十萬〇一千〇一正隅一

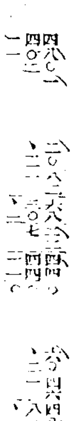


此立方求各元術也以天元一求之得一與一千與十萬之三數條理井然可僂指得也汪氏衡齋算學云自一至十萬相去遠矣茫無進退之限初商何以下算而知其翻爲同名與否據此則於正負開方之法絕無所知乃漫詆秦李之書多以不可

藝游錄　卷一　四二

知爲知者亦可謂不學也矣

今有正積一百四十四負方一百八正廉二十負隅一



此亦求各元法也商得二與六與十二之三數案借根方以一根與一根相乘爲平方又以一根乘之爲立方則此三數者卽根數也衡齋乃謂此根數不可知豈三數之外別有根乎抑未知求各元法之方廉與求一元者異耳

又案此題亦可作負積正方負廉正隅葢正負可以互用也

今有兩句股積皆二百一十兩句弦和皆四十九問兩形之句股各幾何

法以句股積倍之得四百二十自乘得一十七萬六千四百以和四十九爲法除之得三千六百爲從立方積以和爲廉法二爲隅法用和數立方除之得句一十二又得句二十

〇〇
六〇九
三〇四二

二三四九五三〇三〇
一三四二二〇二〇〇
三一〇六〇〇〇
三三六六〇

二三九九〇〇〇〇
二四四〇二八二〇〇〇
一六六〇〇
三三〇

此衡齋算學所矜爲難能而掛獲者也今用緝古算經術求得立方積以正負開方法御之得二句數簡易如此衡齋殆未之



知也衡齋設術既迂圖解又晦而於立方取廉之故且多轇轕

今就其術正之於後

法以四因積自乘以和除之爲從立方積以和爲廉法用較數立方除之得兩句弦較之中率以中率自乘爲從平方積以中率與和相減餘爲廉法用和數平方除之得兩句弦較

解曰句股相乘爲倍積四因積卽倍句乘股也自乘之則以倍句乘股爲冪又以倍句乘股之冪乘之卽如以倍句自乘爲平冪以股自乘數乘之爲高也以句弦和除之則得句弦較之數爲高矣凡句弦和爲連比例三率之總數而句弦較卽其首率今倍句爲句弦和內減去句弦較卽如三率內減去首率而倍句爲中末二率也自乘之則得中率冪一末率冪一中末率相乘冪二再以句弦較之首率爲高乘之則得首率乘中率冪之立積一首率乘末率冪之立積一首率乘中末率相乘冪之立積二夫三數迭乘先後互用一也則首率乘中率冪之立積一卽如中率自乘再乘首率也首率乘末率冪之立積一卽如中率自乘再乘末率也首率乘末率如中率自乘乘之卽如中率自乘再乘末率矣首率乘中末率相乘冪之立積二卽如中率再自乘之立積二也首率乘末率如中率自乘再以中率乘之卽如中率再自乘矣總而計之卽爲中率再自乘之正立積一中率自乘又乘三率之從立積一而三率爲從多也故以三率之句弦和爲廉法用較數立方開之而得中率也乃以



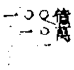
中率自乘爲平方積卽如以首末二率相乘爲從方積而首末二率爲長濶和矣故以中率減句弦和餘卽首末二率以爲廉法用和數平方開之得首末二率卽兩句弦較矣

四因句股積得八百四十自乘得七十萬○五千六百以和數四十九除之得一萬四千四百爲實以四十九爲廉用較數立方開之得十五爲中率　又以中率自乘得二百二十五爲實以中率減和餘三十四爲從方用和數平方開之一得九一得二十五卽得兩句弦較也

以天元一求連比例三率

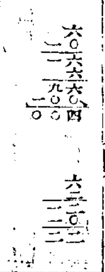
今有十萬分爲大小兩分與全分爲連比例三率令中率末率相加與首率等問中率末率各幾何

立天元一爲大分中率自乘之得隅一寄左又置十萬內減天元得一元負十萬正爲小分末率以全分首率十萬乘之得十萬元負一百億正爲同數與左相消得下式丨〇萬丨〇億平方開之得六萬一千八百〇三爲一元之數即中率以減首率十萬餘三萬八千一百九十七即末率也



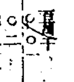
初商六萬與原方十萬相加得十六萬以六萬乘之得九十六億與原積百億相減餘四億爲次商積



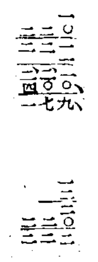


倍初商得十二萬與原方相加得二十二萬爲次方

乃於餘積下作三〇爲次商積次方下作一〇爲次商方隅一重列之

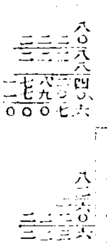


次商一千與方二十二萬相加得二十二萬一千以一千乘之得二億二千一百萬與積相減餘一億七千九百萬爲三商積



倍次商得二千與方二十二萬相加得二十二萬二千爲三開方

乃於餘積下作二〇爲三商積三開方下作一〇爲三商方隅一重列之



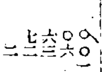
三商八百與方二十二萬二千相加得二十二萬二千八百以八百乘之得一億七千八百二十四萬與積相減餘七十六萬爲四商積

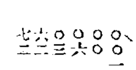
倍三商得一千六百與方二十二萬二千相加得二十二萬三千六百爲四開方

乃於餘積下作二〇爲四商積四開方下作一〇爲四商方隅一重列之四開積餘七十六萬方得二十二萬三千六百方數大不可商十知有空位也改商單位

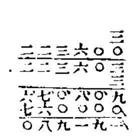


此四開無商可除者乃於積下又作二〇爲五商積方下又作一〇爲五商方隅一重列之





五商三與方二十二萬三千六百相加得二十二萬三千六百〇三以三乘之得六十七萬〇八百〇九與積相減餘八萬九千一百九十一不盡



以天元一求連比例四率

今有十萬爲一率作連比例四率令一率與四率相加與二率三倍等問二三四率各幾何

立天元一爲二率自乘得平隅一以一率十萬除之得十萬分平隅之一爲三率又以二率一元與三率十萬分平隅之一相乘得十萬分立隅之一以一率十萬除之得一百億分立隅之一爲四率置四率俱以百億乘之則一率得一千兆二率得一百億元三率得十萬平隅四率得一立隅

乃以一率與四率相加得一立隅一千兆寄左又以二率三倍之得三百億元爲同數與左相消得下式一〇三〇〇億一〇〇〇兆立方開之得三萬四千七百二十九爲二率以二率自乘一率除之得三率又以二率三倍之內減一率餘爲四率或以三率自乘二率除之亦得四率

初商三萬自乘得九億與原方相減餘二百九十一億以三萬乘之得八百七十三兆與原積千兆相減餘一百二十七兆爲次商積

次開三因初商得九萬爲次廉又三因初商得九萬以初商乘之得二十七億與原方相減餘二百七十三億爲次方

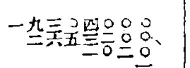


乃於餘積下作三〇爲次商積方下作二〇爲次商方廉下作一〇爲次商廉一爲隅

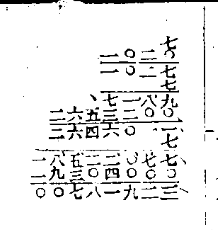
次商四千與廉并得九萬四千以次商乘之得三億七千六百與方減餘二百六十九億二千四百以次商乘之得一百〇七兆六千九百六十億與次積相減餘十九兆三千〇四十億爲三商積

三開三因次商得一萬二千與次廉并得十萬二千爲三開廉又三因次商得一萬二千與二因次廉一十八萬并得一十九萬二千以次商乘之得七億六千八百萬與次方減餘二百六十五億三千二百萬爲三開方

乃於餘積下作三〇爲三商積方下作二〇爲三商方廉下作一〇爲三商廉一爲隅

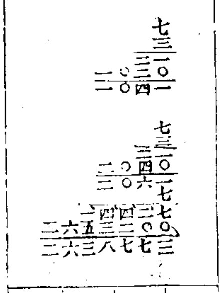


三商七百與廉并得十萬二千七百以三商乘之得七千一百八十九萬與方減餘二百六十四億六千〇一十一萬以三商乘之得十八兆五千二百二十億〇七千七百萬與積相減餘七千八百一十九億二千三百萬爲四商積

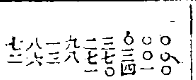


四開三因三商得二千一百與三商廉并得十萬四千一百爲四開廉又三因三商得二千一百與二因三商廉二十萬四千并得二十萬六千一百以三商乘之得一億四千四百二十七萬與三商方減餘二百六十三億八千七百七十三萬爲四開方

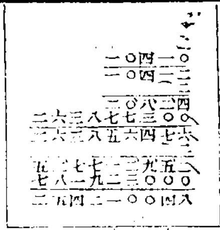




乃於餘積下作三〇爲四商積方下作二〇爲四商方廉下作一〇爲四商廉一爲隅

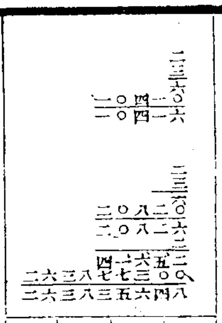


四商二十與廉并得十萬四千一百二十以四商乘之得二百〇八萬二千四百與方減餘二百六十三億〇八千五百六十四萬七千六百以四商乘之得五千二百七十七億一千二百九十五萬二千與積相減餘二千五百四十二億一千〇〇四萬八千爲五商積

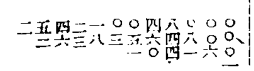


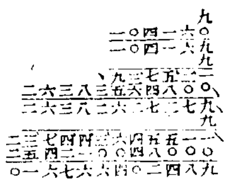
五開三因四商得六十與四商廉并得十萬四千一百六十爲五開廉又三因四商得六十與二因四商廉二十萬八千二百并得二十萬八千二百六十以四商乘之得四百一十六萬五千二百與四商方減餘二百六十三億八千三百五十六萬四千八百爲五開方





乃於餘積下作三〇爲五商積方下作二〇爲五商方廉下作一〇爲五商廉一爲隅





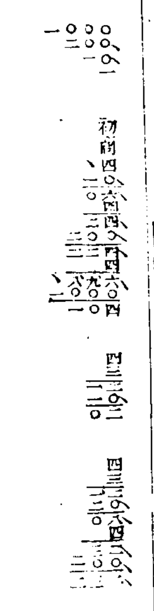
五商九與廉并得十萬四千一百六十九以五商乘之得九十三萬七千五百二十一與方減餘二百六十三億八千二百六十二萬七千二百七十九以五商乘之得二千三百七十四億四千三百六十四萬五千五百一十一與積相減餘一百六十七億六千六百四十萬二千四百八十九不盡

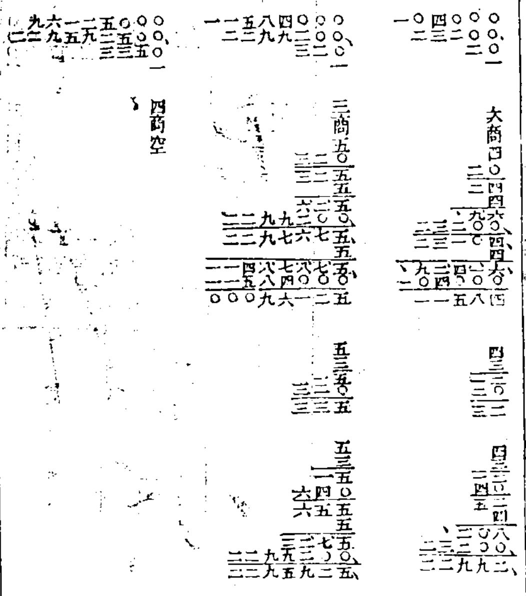


今有十萬爲一率作連比例四率令一率與四率相加與二率二倍再加三率之數等問二三四率各幾何

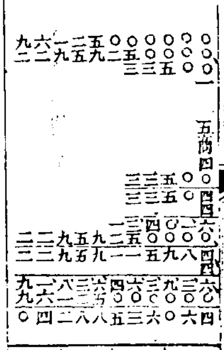
四率同前一率一千兆二率一百億元三率十萬平隅四率一立隅

乃以一率四率相加得一立隅一千兆奇左又置二率倍之得二百億元與三率相加得二百億元十萬平隅爲同數與左相消得下式〡〡萬〡〇〇億‖〡〇〇兆立方開之得四萬四千五百〇四爲二率









方城圓城求徑法

今有方邑四門正開出北門行三十步有木出西門行七百五十步見木問城徑

法以兩行步相乘爲實開方除之得半徑一百五十步若兩行相乘四因爲實開方得全徑　今案此於今有術北行爲所有率半徑爲所求率半徑又爲所有數西行爲所求數凡所求率所有數相乘與所有率所求數相乘者等故以北行西行步相乘爲半徑𢍰而開方得半徑也

今有圓城四門正開甲出西門南行四百八十步而止乙出東門南行三十步見甲問城徑

法以兩行步相乘爲實開方除之得半徑一百二十步

今案此卽測圓海鏡邊股東股相乘得半徑𢍰者所謂半矮梯也其於今有之義同前葢以甲南行爲股半徑爲句又半徑爲股乙南行爲句兩行相乘𢍰卽如半徑自乘𢍰故開方除之而得半徑也

今有圓城四門正開乙從東北隅東行八十步有塔甲從西南隅南行三百六十步見塔問城徑

法以兩行步相乘倍之爲實開方除之得城徑二百四十步

今案乙東行股弦較也甲南行句弦較也二較相乘得半段徑𢍰故倍之開方而得全徑也股弦較又爲句圓差句弦較又爲股圓差



今有方城四門正開出北門三十步有木出南門一十四步折而西行一千七百七十五步見木問城徑

法以出北門步乘西行步倍之爲實并出北門步出南門步爲從法開方除之得城徑二百五十步

今案此於今有術出北門步爲所有率半城徑爲所求率南北出門并城全徑爲所有數西行步爲所求數今以出北門步乘西行步卽如以半城徑乘南北出門步并城全徑也倍之卽爲全城徑乘全城徑并南北出門步而南北出門步爲隅外之𢍰故以爲從法也

今有圓城四門正開出西門南行四百八十步有樹出北門東行二百步見之問城徑

法以二行步相乘爲實二行步相并爲從一步常法開方除之得半徑一百二十步

立天元一爲半徑置南行步內減天元得丨元卌𝍢爲句弦較卽股圓差又置東行步內減天元得下式丨元𝍢爲股弦較卽句圓差二較相乘得丨元卌𝍢爲半段徑𢍰寄左又置天元𢍰倍之得‖元爲同數與左相消得丨元卌𝍢平方開之得半徑

今案此亦以句弦較股弦較求半徑也但二行步內各多一半徑二行步相乘是以句弦較并半徑乘股弦較并半徑也析言之則有句弦較乘股弦較爲半段徑𢍰卽半徑自乘𢍰二又句

弦較乘半徑昇一股弦較乘半徑昇一半徑自乘昇一合之則
半徑自乘昇三句弦較股弦較各乘半徑昇一并爲長方横則
半徑從有三半徑一句弦較一股弦較而二半徑二較爲從多
卽二行步之數也故并二行步以爲從法
今有圓城甲出西門南行四百八十步有木乙從東北偶東行八
十步見木求城徑
法倍南行步以東行步乘之爲實東行步爲從方一爲隅平方
除之得全徑二百四十步
立天元一爲圓徑以減於倍南行步得𠃍〇丅爲兩个句弦較以
東行步之股弦較乘之得〡三〇丅〇〡爲圓徑昇寄左乃以天元昇〡



〇元與左相消得卜〡三〇丅〇〡平方開之得全徑
今案此亦南行步中多一半徑也倍之則爲兩句弦較并全徑
以東行步之股弦較乘之則爲股弦較乘句弦較昇二股弦較
乘全徑昇一夫股弦較乘句弦較昇二卽全徑昇又以股弦較
乘全徑昇并之是股弦較爲從多也故以東行步爲從方而開
方得全徑也
今有圓城甲出西門南行四百八十步乙出東門直行一十六步
見甲求城徑
法置南行步自之爲昇以四之東行步乘之爲實從空東行爲
廉一爲隅立方除之得全徑二百四十

立天元一爲圓徑加乙東行步得〡𠃍爲中句其甲南行卽中
股也置東行步爲小句以中股乘之得𠃍〡〇〡合以中句除今不受
除便以爲小股也內寄中句分母乃復以中股乘之得〡〇〡〡又四之得𠃍〡〡
爲圓徑昇寄左然後以天元自之又以中句分母乘之得〡〡〇元
爲同數與左相消得卜〡〡〇〡立方除之得全徑
不受除者無可除之法也寄分者寄其應除之分也至兩數求
其相等而此數中少一除不相等矣不除此而轉乘彼使之相
等所謂以乘代除也
今案此亦以邊股求半徑昇也邊股卽中股東股卽小股
問中有南行步之中股而小股無數故以今有求之而中句借

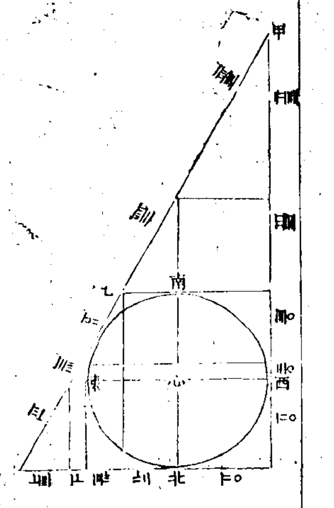


天元小股寄分母則用法之巧也小股與中股相乘得半徑昇
今小股寄中句分母與中股乘卽爲半徑昇乘中句之數亦卽
半徑再乘中句之數而中句爲全徑小句之并是此數內有半
徑再乘全徑積半徑再乘小句積而小句爲徑外之廉故四因
爲實卽以小句之東行步爲廉也　凡方邊大一倍者平昇必
大四倍立積必大八倍故全徑再乘之立積大於半徑再乘半
徑者八倍卽大於半徑再乘全徑者四倍矣故術用四因也若
積不四因以二爲隅東行爲廉用連枝立方除之得半徑
今有圓城乙出南門東行不知步數而立甲出西門南行四百八
十步見乙與城參相直又就乙行四百八步與乙會問城徑

法以二行步相減以乘甲南行步為實甲南行步內減相減步為益方一為隅平方除之得半徑一百二十步

識別得二行相減餘七十二步即是乙出南門東行數也又術立天元一為半徑加乙東行得[illegible]為小句副置南行步上減天元得[illegible]為小股（即股圓差）（即句弦較）下加天元得[illegible]為大股乃置大股以小句乘之得下式[illegible]合以小股除之今不受除便以此為大句（內寄小股分母）又倍天元以小股（分母）乘之得[illegible]以減大句得[illegible]為句圓差（即股弦較）合以股圓差（即小股）乘之緣此句圓差內已帶小股分母更不須乘便以此為半段徑冪寄左乃以天元自之又倍之得[illegible]為同數與左相消得[illegible]平方開之得半徑






今案南行步內減一元為小股南行步內借一元為大股東行步內借一元為小句小句大股相乘則元進為隅兩行相并得五百五十二元兩行相乘得三萬四千五百六十積步今不受小股之除而以為大句是大句寄小股分母也合於大句內減二元為句圓差故復借二元亦以小股分母乘之令其得減也小股為南行步內減一元與二元相乘則二元進為隅南行步乘得九百六十元以減大句隅則以加為減并為三隅而九百六十元大於五百五十二元法用反減即得四百〇八負元矣夫九十六元二南行步也今用反減即減去一南行步又於一南行步減東行步而餘四百八元也南行步減東行步即於小股內減東行步而所餘四百八元為一元及小股餘數之并即積步三萬四千五百六十之和數矣故以和數平方開之得元數一百二十即半徑也



今有圓城乙出南門直行一百三十五步而止甲出西門南行四百八十步望乙與城參相直求城徑

法以二行步相減餘以自乘內減乙行冪為實倍甲南行為益從一為隅平方除之得半徑一百二十步

立天元一為半徑以為句率又以天元加乙行步并以減於甲行步得[illegible]為股率乃置乙南行步為小股以句率乘之得[illegible]合以股率除之今不受除便以此為小句（內寄股率分母）又置乙南行步加二天元得[illegible]為大股以句率乘之得[illegible]合以股率除之今不受除便以為大句（內寄股率分母）以小句大句相乘得[illegible]為半徑冪（內寄股率冪分母）寄左然後置天元自乘又以股率冪乘之

得[illegible]為同數與左相消得[illegible]平方開之得半徑

今案此卽測圓海鏡明句底句相乘得半徑𢑥者亦謂之半矮梯也

元校此草得數為九百六十立方少一三乘方與十萬八百平方等各降二位卽如各以平方除之乃為九百六十元少一平方與十萬八百步等李氏䇿曰九百六十益從負也而此反以為多一步常法正也而此反以為少葢誤以兩邊加減法命之耳今案正負可以互易以九百六十為負則隅與實為正以九百六十為正則隅與實為負非若借根方之以多少為號也元校據借根方言就彼法求之亦無不合第以之釋天元一則誤耳李氏惑於正負卽多少之說而不知正負可以互用遂以兩邊加減為誤其為不知天元法也一而已矣



藝游錄卷一終

埒何[illegible]

藝游錄卷二

通分

張邱建云學算者不患乘除之為難[illegible]為難[illegible]母子參差衆數錯雜故也劉徽亦云為術者先治諸分今取九章之約分合分減分課分平分經分乘分諸術而通釋之綴以算式庶一覽而可得其概爾

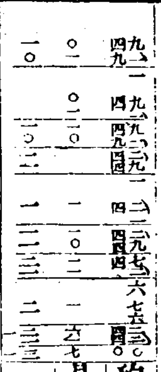
約分　劉徽云約分者物之數量不可悉全必以分言之分之為數繁則難用設有四分之二者繁而言之亦可為八分之四約而言之則二分之一也雖則異辭亦同歸爾法實相推動有參差故為術者先治諸分



術曰可半者半之不可半者副置分母子之數以少減多更相減損求其等也以等數約之

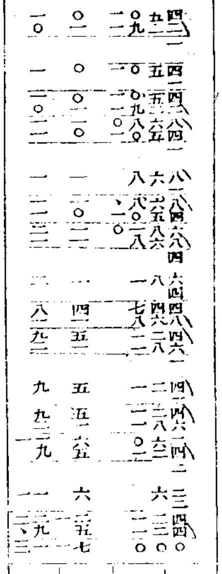
今有九十一分之四十九問約之得幾何答曰十三分之七

求等數以四十九為法除九十一得一以乘法仍得四十九以減九十一餘四十二又以四十二除原法四十九得一以乘次法仍得四十二以減四十九餘七又以七除次法四十二得六以乘又次法七得四十二與四十二減恰盡卽七為等數二也以約九十一得十三以約四十九得七



是為十三分之七也

今有一千九百二十二分之一千〇五十四問約之得幾何答曰
三十一分之十七
求等數得六十二以約一千九百二十二得三十一以約一千
〇五十四得十七是爲三十一分之十七



合分　李淳風曰合分者數非一端分無定準諸分子雜互羣母
參差麤細既殊理難從一故齊其衆分同其羣母令可相并故

曰合分
術曰母互乘子并以爲實母相乘爲法實如法而一不滿法者以
法命之其母同者直相從之
劉徽曰凡母互乘子謂之齊羣母相乘謂之同同者相與通同
共一母也齊者子與母齊勢不可失本數也方以類聚物以羣
分數同類者無遠數異類者無近遠而通體者雖異位而相從
也近而殊形者雖同列而相違也然則齊同之術要矣錯綜度
數動之則諧其猶佩觿解結無往而不理焉乘以散之約以聚
之齊同以通之此其算之綱紀乎又曰欲求其實故齊其子又
同其母令如母而一其餘以等數約之卽得所謂同法爲母實
餘爲子皆從此例
今有三分之一五分之二問合之得幾何答曰十五分之十一
先以母三互乘子二得六次以母五互乘子一得五并之得十
一爲實分母三五相乘得十五爲法實不滿法以法命之爲十
五分之十一

三之一╳五
五之二　六

今有三分之二七分之四九分之五問合之得幾何答曰得一六
十三分之五十
置三之子二以母七乘之又以母九乘之得一百二十六置七

之子四以母三乘之又以母九乘之得一百八置九之子五以
母三乘之又以母七乘之得一百五并之得三百三十九爲實
分母三七九連乘得一百八十九爲法實如法得一又一百八
十九分之一百五十以等數三約之爲六十三之五十

三之二　七九連乘得一百二十六
七之四　三九連乘得一百〇八
九之五　三七連乘得一百〇五

今按此皆分母不同者若分母同者徑以并之故術云母同者
直相從之也如五分之一與五分之二并卽合爲五分之三如
五分之二與五分之四并得五分之六滿分母收爲一則得全

一又五分之一也

減分　李淳風曰諸分子母數各不同以少減多欲知餘幾減餘爲實故曰減分

術曰母互乘子以少減多餘爲實母相乘爲法實如法而一

劉徽曰母互乘子者所以齊其子也以少減多者齊故可相減也母相乘爲法者同其母也母同子齊故如法而一即得

今有九分之八減其五分之一問餘幾何答曰四十五分之三十一

先以母九互乘子一得九次以母五互乘子八得四十以少減多餘三十一爲實又以分母九五相乘得四十五爲法實不滿



法命爲四十五分之三十一

九之八　四十

五之一　九

課分　李淳風曰分各異名理不齊一校其相多之數故曰課分也

術曰母互乘子以少減多餘爲實母相乘爲法實如法而一即相多也

李淳風曰按此術母互乘子以少分減多分與減分義同惟相多之數意與減分有異減分者求其餘數有幾課分者求其餘數相多也

今有二十一分之八五十分之十七問孰多多幾何答曰二十一分之八多多一千五十分之四十三

先以母二十一互乘子十七得三百五十七次以母五十互乘子八得四百以少減多餘四十三爲實兩母相乘得一千五十爲法實不滿法命爲一千五十分之四十三即相多也

平分　李淳風曰平分者諸分參差欲令齊等減彼之多增此之少故曰平分也

術曰母互乘子副并爲平實母相乘爲法

李淳風曰副并爲平實者定此平實立限衆子所當損益如限爲平



以列數乘未并者各自爲列實亦以列數乘法

李淳風曰所平之分多少不定或三或二列位無常平三者置位三重平二者置位二重凡此之例一準平分不可預定多少故直云列數而已

以平實減列實餘約之爲所減并所減以益於少以法命平實各得其平

今有三分之一三分之二四分之三問減多益少各幾何而平答曰減四分之三者二三分之二者一并以益三分之一而各平於十二分之七

置三之子二以三四連乘得十二置三之子二以三四連乘得

二十四置四之子三以三三連乘得二十七副并得六十三爲
平實分母連乘得三十六爲法以列數三（卽間中三位）乘末并之十
二得三十六乘末并之二十四得七十二乘末并之二十七得
八十一各爲列實亦以列數三乘法三十六得一百〇八乃以
平實六十三減列實七十二餘九減列實八十一餘十八以等
數九約之得一與二爲所減亦以等數九約列實三十六得四
而并所減一與二以加之得七又以等數九約法一百〇八得
十二命爲十二分之七是爲減四分之三者二減三分之二者
一并以益三分之一而各平於十二分之七也
今按此以六十三爲平分也其列實三十六者少二十七其列



實十七二者多九列實八十一者多十八并兩多得二十七以
益於少則各得六十三而平矣夫多十八者二其九也約而減
之所謂減四分之三者二也多九者一其九也約而減之所謂
減三分之二者一也并兩多以益於少卽并二十七以加三十
六所謂并以益三分之一也平實六十三是七九之數法一百
〇八是十二九之數以九約之爲十二分之七三位皆等所謂
各得其平也
經分　李淳風曰按經分者自合分以下皆與諸分相齊此乃直
求一人之分以人數分所分故曰經分也
術曰以人數爲法錢數爲實實如法而一有分者通之

劉徽曰以母通之者分母乘全內子散全則爲積分積分則與
分子相通故可令相從凡數相與者謂之率率者自相與通也
法實相與率故散分者必令分母乘法也（注文錯誤今加校正）
重有分者通而同之
劉徽曰又以法分母乘實實分母乘法此謂法實俱有分故令
分母各乘全內子又令分母互乘上下
今有七人分八錢三分錢之一問人得幾何答曰人得一錢二十
一分錢之四
置八錢三分錢之一通分內子得二十五爲實又以分母三通
七人得二十一爲法實如法得一錢二十一分錢之四



今按此卽術所謂有分者通之也以分母通全內子爲實亦以
分母通七人爲法此卽注之所云法實相與率也
今有三人三分人之一分六錢三分錢之一四分錢之三問人得
幾何答曰人得二錢八分錢之一
置三分錢之子一以母四互之得四置四分錢之子三以母三
互之得九并之得十三爲分子母三四相乘得十二爲分母
除子得一又十二之一并原六錢得七錢十二分之一通分內
子得八十五又以法分母三乘之得二百五十五爲實置三人
三分人之一通分內子得十又以實分母十二乘之得一百二
十爲法實如法得二錢一百二十分之十五以等數十五約之

爲八分之一
今按此即術所謂重有分者同而通之也旣有三分錢之一又有四分錢之三是重有分者母互乘以齊其子母相乘以同其母是同之也法實俱有分母各令通分內子又以法母乘實實母乘法而後法實相與爲率也此注所以云又令分母互乘上下也
今有馬五匹直金三斤今賣馬四匹七人分之問人得幾何答曰人得三十五分斤之十二
法以四匹乘三斤得十二斤爲實合以五匹除之又以七人除之今用并除故爲三十五分斤之十二也



今按此條見劉徽注中注云當如經分然析言之五馬直三斤是一馬直五分斤之三也七人賣四馬是一人賣七分馬之四也用以相乘亦得三十五分之十二是又可入乘分矣
乘分　李淳風曰按乘分者分母相乘爲法子相乘爲實故曰乘分
術曰母相乘爲法子相乘爲實如法而一
劉徽曰凡實不滿法者乃有母子之名若有分以乘其實而長之則亦滿法乃爲全耳又以子有所乘故母當報除報除者實如法而一也今子相乘則母各當報除因令分母相乘而連除也

今有田廣七分步之四從五分步之三問爲田幾何答曰三十五分步之十二
置分母七分五分相乘得三十五爲法置分子之四之三相乘得十二爲實實不滿法命爲三十五分步之十二
今有田廣十八步七分步之五從二十三步十一分步之六問爲田幾何答曰一畝二百步十一分步之七
術曰分母各乘其全分子從之相乘爲實分母相乘爲法實如法而一
劉徽曰今爲術廣從俱有分當各自通其分命母入者還須出之故令分母相乘爲法而連除之



置廣十八步七分步之五通分內子得一百三十一置從二十三步十一分步之六通分內子得二百五十九兩數相乘得三萬三千九百二十九爲實兩母七分十一分相乘得七十七爲法實如法而一得四百四十步七十七分步之四十九以畝法二百四十步除之得一畝二百步其七十七分步之四十九以等數七約之爲十一分步之七
今按前術有餘分而無全步故以分子相乘爲實此術有全步復有餘分故以分母各通其全步內其分子而後相乘爲實蓋通分之後則全步悉化爲餘分矣正與前術同也凡實不滿法者乃有母子之名是子因母而生注所謂命母入也以母生者

卽以母除注所謂還須出之也兩分子相乘為實合以分母兩次除之今并兩次除為一次除故以分母相乘而連除之耳又前注母各當報除可互相明也



衰分補遺

今有七人運糧甲乙二人共運廿三石七斗戊己庚三人共運廿六石一斗其遞差之數俱等問七人各運幾何

法以甲乙二人互乘廿六石一斗得五十二石二斗戊己庚三人互乘廿三石七斗得七十一石一斗二數相減餘十八石九斗為一差之實并分母二人三人得五折半得二人半以減總七人餘四人半以分母二三相乘之六乘之得二十七為一差之法除實得七斗為遞差之數

今按此卽衰分之帶分者也試以甲乙二人共運之數二除之得十一石八斗五升為甲乙相和折半之數以較乙所應運之



數多半差分又以戊己庚三人共運之數三除之得八石七斗卽己所應運之數以減甲乙相和折半之數餘三石一斗五升卽乙多半差分乙多於丙丁戊庚各一差分之共差數也今以二人三人相并之五人折半得二人半以減總七人餘四人半蓋減去甲一分乙半分己一分而餘四分半也故以為法除所餘三石一斗五升而得一差之分七斗也術以互乘之數相減餘十八石九斗者卽二三分母相乘之六以乘三石一斗五升之數故所得四分半亦以分母相乘之六乘之也

又按九章均輸竹九節一問與此正同蓋以求差數之均故兩於均輸也又此題用方程求之亦得

今有銀六十七兩五錢共買物一百大價八錢小價三錢問大小物各幾何

法以共物一百作小者算之三錢乘百物得三十兩減共價餘三十七兩五錢以大小價較五錢除之得七十五卽大數也如以共物作大者算之八錢乘百物得八十兩減共價則少十二兩五錢以價較五錢除之得二十五卽小數也前餘三十七兩五錢者爲大多於小之共價故以價較除之得大數後少十二兩五錢者爲小少於大之共價故以價較除之得小數

若問者不言共物若干只云共價六十七兩五錢大價八錢小價三錢問大小物各幾何　法以大衍術求之大八小三爲定



母八三相乘得二十四爲衍母定八以三爲衍數合以定八除之不滿法求得乘率三以乘衍數三得九爲定八之用數乃以大價八除共價六十七兩五錢得八十四奇三以乘用數九得二十七滿衍母除之餘三卽小價也以小價三除之得一爲小數以小實三減共價餘六十七兩二錢卽大實以大價八除之得八十四爲大數其不求三之用數者小價三除共價適盡無奇故也

前問有共價共物求得大數七十五小數二十五置大數七十五以小價三除之得二十五當連本數有二十五數小每增八大價大每減三小價皆得共價六十七兩五錢然共物數則每增以五卽大小價之較不能合一百元數也

後問只有共價求得小數一大數八十四置大數八十四以小價三除之得二十八知連本數有二十八數小每增八大每減三皆合共價其共物亦每增以五

今有銀十兩五錢共買物十八枚上八錢中六錢下三錢問物各幾何

法以下價三錢乘共物十八得五兩四錢減共價餘五兩一錢爲上中二較實乃以上下較五爲上定母中下較三爲中定母五三相乘得十五爲衍母以上定五除較實得一奇一以中定三除較實而盡不必求置上定五以中三爲衍數合以定五除



之不滿法求得乘率二以乘衍數三得六爲上之用數乃以奇一乘用數六不滿衍母卽六爲中實以中三除之得二爲中數以中實六減較實餘四兩五錢卽上實以上五除之得九爲上數并上中數十一以減共物餘七爲下數

置上數九以中定三除之得三知連本數有三數以中較三減上數以上較五加中數以上中二較之較減下數卽得并上下二減卽中加數此遞減遞加之數皆與原共價共物合與二色差分之不合原共物者異

按較實爲二較之共實假令二較之物相等卽可并二較數得八除之而二較物不等不可用併除法故以大衍法求之

今有物八百八十二枚以一百四十四人分之甲得七乙得五丙
得三問甲乙丙人數各幾何
法以丙三乘共人一百四十四得四百三十二以減共物餘四
百五十爲共較實以甲七乙五與丙三相減得甲較四乙較二
以等二約之得甲二乙一爲定母約較實得二百二十五爲定
實甲二乙一相乘得二爲衍母以甲二除定實得一百一十二
奇一置甲定二以乙一爲衍數合以定二除之不滿法求得乘
率三以乘衍數一得三爲甲之用數乃以奇一乘用數三得三
滿衍母去之餘一爲乙實卽乙數也以乙實減定實餘二百二
十四以甲二除之得一百一十二爲甲數并甲乙數以減共人

一百四十四餘三十一卽丙數也
置甲數一百一十二以乙較一除之應得一百一十二數然丙
數三十一以甲乙二較之較一除之只得三十一數以乙較一
減甲甲較二加乙甲乙二較之較減丙卽得方氏數度衍所云
甲八十九乙四十七丙八者乃第二十四數又云甲八十二乙
六十一丙一者則第三十一數也
今有甲乙丙三物共百枚價錢百文甲一價二文乙三價一文丙
五價一文問各幾何
乙一爲三分錢之一丙一爲五分錢之一分母三五相乘得十
五乘分子一爲十五之五丙爲十五之三又以總母十五通甲

二爲三十通價一百爲一千五百是爲甲乙丙物共百枚價共
一千五百錢甲一價三十錢乙一價五錢丙一價三錢
法以丙三錢乘百物得錢三百減通價餘一千二百爲較實以
丙三減甲三十乙五得甲二十七乙二爲定母較實一千二百
卽爲定實定母相乘得五十四爲衍母以定母二十七除定實
一千二百得四十四奇十二置甲定二七以乙二爲衍數除不
滿法求得乘率十四乘衍數二得二十八爲甲之用數以奇十
二乘用數二十八得三百三十六滿衍母除之餘一十二爲乙
實以乙定二除之得六爲乙數以乙實一十二減定實一千二
百餘一千一百八十八以甲定二七除之得四十四爲甲數并

甲乙數以減共物餘五十卽丙數也乃以甲原價二乘甲四十
四得八十八又以乙分母三除乙六得二以丙分母五除丙五
十得十并之合原價百錢
置甲數四十四以乙較二除之應得二十二數然丙數五十以
甲乙二較之較二十五除之只得二數乃以乙較二減甲甲較
二十七加乙甲乙二較之較二十五減丙卽得方氏所云甲四
十二乙三十三丙二十五卽第二數也
以上二式見方氏數度衍中方氏謂二式無準不可立通數今
以大衍求一與遞增遞減二法求之悉合方氏僅以三色除共
物爲中數之疎法計之固宜其不知定式矣

今有錢一百買雞百隻雞翁一價五錢雞母一價三錢雞雛三價
一錢問三雞各幾何
雞雛爲三分錢之一三爲分母通五錢爲十五通三錢爲九通
三之一爲一通錢一百爲三百先以雛作百隻筭之乘價一得
百錢以減三百餘二百爲雞翁母價多於雛之共較以雛價一
減翁價十五母價九得翁較十四母較八以等二約之得翁七
母四爲定母約價較二百得一百爲定實定母七四相乘得二
十八爲衍母以翁七除定實百得十四奇二乃置定七以四爲
衍數除不滿法求得乘率二以乘衍數四得八爲翁七之用數
以奇二乘用八得十六不滿衍母卽爲雞母實以母定四除之



得四爲雞母數以雞母實十六減定實餘八十四以翁定七除
之得十二爲雞翁數并翁母數以減共雞一百餘八十四卽雞
雛數也
置雞翁十二以定四除之得三故知有三數翁每減母較四母
每加翁較七雛每減翁母二較之較三卽得
雞翁十二 價六十 雞母四 價十二 雞八十四 價二十八
雞翁八 價四十 雞母十一 價三十三 雞八十一 價二十七
雞翁四 價二十 雞母十八 價五十四 雞七十八 價二十六
今按此亦三色差分也與前題同又按謝察微算術置錢一百
以九爲法除之得雞母之數不盡者反減下法爲雞翁之數蓋

以雛三通翁一母一各得三并爲九以除實一百得十一爲雞
母數不盡一反減下法九餘八爲雞翁數此數雖偶合然不可
爲率且不知有遞增遞減之三數以其徒以凡測不憑算理故
也今以大衍法求之悉合爲正於此
今有銀九十六兩買物一百六十枚其價甲九錢乙七錢丙五錢
丁三錢問各幾何
法以丁價三錢乘共物一百六十得四十八兩以減共銀餘四
十八兩爲甲乙丙共較實又以丁價各減甲乙丙價得甲較六
錢乙較四錢丙較二錢以等二約之得實二十四兩甲較三錢
乙較二錢丙較一錢



如以一爲甲數乘甲較得三錢減實餘二十三兩七錢爲乙丙
較實以乙較二錢除之得一百一十八爲乙數餘實一錢以丙
較除之得一爲丙數并甲一丙一乙一百一十八得一百二十
以減共物餘四十爲丁數各以其價乘之得甲九錢乙八十二
兩六錢丙五錢丁一十二兩并之得九十六兩
既得各數乃累以乙較二加丙而較一減乙乙丙二較之較一
減丁連本數得四十數
如以甲爲二數甲較得六錢減實以前法求之亦得四十數
如以甲累加至七十九則得四十數至七十八數者各二十七十
九數者一計此問可得四千六百八十一數

今有錢二百二買物三十二枚大者十四枚小者十八枚問價各幾何答曰大價八小價五

此有共錢共物及各物數卽命各物數爲各價數以大衍法求得各物數卽各價數蓋物乘價猶價乘物可互易也

法以等二約大十四得七爲大定母約小十八得九爲小定母約共錢二百二得一百一爲定實定母七九相乘得六十三爲衍母小定九以大七爲衍數以定九除之不滿法求得乘率四以乘衍數七得二十八爲小用數乃以小定九除定實一百一得十一奇二以奇二乘用數得五十六不滿衍母卽爲大實以大定七除之得八爲大物數卽大價數以大十四枚乘之得一



百一十二以減共價二百二餘九十爲小共價以小十八枚除之得小價五

今有錢三百六十五買盌三十五盃十五同價各幾何

此有共錢數及各物數而無共物數也亦以大衍法求得各物數卽各價數然遞增遞減不止一數矣

法以等五約盌三十五得七約盃十五得三爲定母約錢三百六十五得七十三爲定實定母七三相乘得二十一爲衍母定盌七以盃三爲衍數除不滿法求得乘率五以乘衍數三得十五爲用數乃以定盌七除定實七十三得十奇三以奇三乘用數得四十五滿衍母去之餘三卽盃實以定盃三除之得一爲盃數卽盃價以盃十五乘之得錢十五以減共價餘三百五十以盌三十五除之得錢十爲盌價

置盌價十以盃定三除之得三奇一知連本數有四數盌每減價三盃每增價七卽得

今有五雀六燕集稱之衡雀俱重燕俱輕一雀一燕交而處衡適平并燕雀重一斤問燕雀一枚各重幾何答曰雀重一兩十九分兩之十三燕重一兩十九分兩之五

此四雀一燕與一雀五燕其重等令左右各減一雀一燕則三雀四燕必相當矣對易其數爲雀率重四燕率重三術以雀率四燕率三爲列衰置燕雀數各以其率乘之并以爲法以下實



乘列衰各自爲實如法而一卽得

雀五以乘率四得二十燕六以乘率三得十八并之得三十八爲法下實一斤化爲十六兩以雀率四乘之得六十四兩以燕率三乘之得四十八兩各爲實以法三十八除之雀得一兩又三十八分之二十六以等二約之爲十九分之十三燕得一兩又三十八分之一十以等二約之爲十九分之五合問

今按九章算術此題本術用方程異術用衰分得數皆同又自宋以來引用五雀六燕俱作平衡之意蓋誤矣故特著之

今有甲銀七錠壬銀九錠相較甲多十五兩以甲二錠易壬三錠甲仍多二十七兩問甲壬每重幾何答曰甲每重三十三兩壬

每重二十四兩

法以兩多相減餘十二兩半之得六兩爲甲二錠少於壬三錠之較甲得之而增其重是三壬多也（易後甲增十二兩是一多一少之所并也故半之爲三壬多較）二甲少於三壬者六兩則六甲少於九壬者十八兩矣以十八兩加原多十五兩得三十三兩卽甲一錠之重蓋甲六錠少於壬九錠者十八兩而甲七錠則多於壬九錠者十五兩是甲多一錠旣補十八兩之少又得十五兩之多也則此一少一多者非卽甲一錠之重乎

今有甲銀十錠壬銀八錠相較甲多五十二兩相易二錠甲仍多三十六兩問甲壬每重幾何答曰甲每十兩壬每八兩



法以兩多相減餘十六兩半之得八兩爲甲二錠多於壬二錠之較甲得之而減其重是二壬少也二甲多於二壬者八兩則八甲多於八壬者三十二兩矣以三十二兩與原多五十二兩相減餘二十兩卽甲多二錠之重蓋八壬同而八甲則多三十二兩十甲則多五十二兩是甲多二錠而重多二十兩也二錠重二十兩卽一錠重十兩矣

今有甲銀七錠壬銀九錠相較壬少十五兩以一錠相易則壬多三兩問甲壬每重幾何答曰甲每三十三兩壬每二十四兩

法以多少相并半之得九兩爲甲多於壬之較壬得之而變爲重是甲多也一壬少九兩則七壬少六十三兩與原少十五兩相減餘四十八兩卽壬二錠之重蓋七壬少六十三而九壬少一十五是壬多二錠而重四十八兩也卽一錠爲二十四兩矣

今有甲銀十錠壬銀九錠相較壬少四十八兩以甲二錠易壬三錠壬仍少四十八兩問甲壬每重幾何答曰甲每十二兩壬每八兩

相易後少數仍前是甲二與壬三等也則甲六必與壬九等矣今壬少四十八兩者非以甲多四錠故乎卽以甲四除四十八兩而得十二兩爲甲一錠之重也或以少四十八兩半之得二十四兩各以甲二壬三除之卽得甲壬每錠之重

今按甲銀壬銀諸問據梅氏方程論俱以方程算之然其本法則宜用衰分也今補之如此

方程正誤

方程之法勿庵先生論之詳矣所分和數較數兼用交變四否足盡方程之用但其減并之法用同減異并不用異減同并蓋未見正負無入之術也所云變一行以相從不過遷就其法而交變一項尤無定率至釋負爲負欠之意亦未得古人立正負之趣千慮一失不能爲先生諱也近惟李雲門夫子博通算術於方程正負同異之故明辨精確足匡勿庵之不逮今取以正梅書之誤加之辨論以俟知者

方程正負說

正負者彼此之謂非多少之謂也以此爲正則彼爲負以彼爲正



則此又爲負矣其必分正負何也較數方程有差實者任以此物爲正則彼物爲負下位差實之較必以正負別之令物正者較亦正物負者較亦負而後以較之正負與物之正負審其同名異名以爲減并之用焉此古人立法之妙也後人不得其說乃以正爲多負爲少抑不思適足一項無多少可言而亦分正負豈得謂正卽爲多負卽爲少乎固知以負爲負欠者非也多少卽盈朒與正負迥異劉徽九章注云兩算得失相反要令正負以名之正算赤負算黑否則以邪正爲異又云凡正負所以記其同異言負者未必負於少言正者未必正於多是昔人已明辨之特後人不察耳今以研筆一問明之

研七多於筆三之價四百八十筆九多於研三之價一百八十

研七正　筆三負（九）　價四百八十正（一千四百四十）

研三負　筆九正（二十七 餘十八）　價一百八十正（一千二百六十 并二千七百）

此以多爲正者研正而價亦正筆正而價亦正

研七負　筆三正（九）　價四百八十負（一千四百四十）

研三正　筆九負（二十七 餘十八）　價一百八十負（一千二百六十 并二千七百）

此以多爲負者研負而價亦負筆負而價亦負

研七正　筆三負（九）　價四百八十正（一千四百四十）

研三正　筆九負（二十七 餘十八）　價一百八十負（一千二百六十 并二千七百）

此以研爲正筆爲負者右價爲研之多較故與研同名左價爲



筆之多較故與筆同名是一行以多爲正一行以多爲負也若以筆爲正研爲負亦同

合觀前式則多可爲正少亦可爲正少可爲負多亦可爲負多少有定數正負無定名也總之較爲此物之較令與此物同名較爲彼物之較令與彼物同名無定之中未嘗不有一定者存也識者詳之

同異減并說

李雲門先生曰方程以首位互乘者令首位同數減盡卽減去一色也然首位有同名異名之別立爲通術令首位無論同名異名皆以相減爲法首位如以同名減其次則同減異并首位如

異名減其次則異減同并而正負之變由斯以生故立正負無人之術以殊同異別加減也無人者無對也首位同名相減即以同名爲類而異名爲非其類首位異名相減即以異名爲類而同名爲非其類非其類則無對矣故兩行並列原有空位者固爲無對而兩行相減其一行減盡者亦爲無對即兩行相益并於一行者亦爲無對也或者不察只以原有空位爲說既未盡無對之義復以首位同名者爲有人又不知首位異名即以異名爲對也則方程之通例多窒礙矣今以首位同名異名者具釋之於後

術曰同名相除異名相益正無入負之負無入正之此首位同



名術也首位正與正對或負與負對互乘後首位之同名者以同數減盡次位以下同名者不同數減不得盡餘在本行正仍爲正負仍爲負至并兩行爲一行則一行之小數減盡而餘數之行遂無同名者與之對矣以餘數移入減行正變爲負負變爲正是爲正無入負之負無入正之也若用餘數之本行則正仍正負仍負矣其異名相益者首位既以正負同名爲對則正負異名即爲非其類而無對非所得減故以加爲減并兩行爲一行從負爲負從正爲正無論左右皆變異名爲同名亦是正無入負之負無入正之也又或一行原有無數之空位則有數之行與此無異同加減之可言是亦無對也以有數者移入空位正變負負變正亦正無入負之負無入正之若用有數之本行則正負仍之不變矣

其異名相除同名相益正無入正之負無入負之此首位異名術也首位正與負對互乘後首位之異名者以同數減盡次位以下異名者不同數減不得盡餘在本行正仍爲正負仍爲負至并兩行爲一行則一行之小數減盡而餘數之行亦無異名者與之對矣以餘數移入減行仍其異名不變正仍正負仍負也其同名相益者首位既以正負異名爲對則正負同名即爲非其類而無對非所得減故以加爲減并兩行爲一行無論左右仍其同名不變亦正仍正負仍負也又或一行原有無數之



空位則有數之行亦爲無對以有數者移入空位亦正仍正負仍負也皆是正無入正之負無入負之也

今按首位同名相除次位以下餘在一行仍其正負不變并兩行爲一行則正變負負變正也首位異名相除次位以下無論或減或并皆仍其正負不變也方程論謂首位同名仍其正負不變首位異名變其一以相從列誤中且力詆異減同并之謬而不知九章算術本有同減異減兩法所以立正負無入之例也今以牛羊豕一問明之

今有以牛二羊五作價易豕十三銀餘五兩以牛一豕一易羊三適足以羊六豕八易牛五不足三兩問牛羊豕價各幾何

牛二正　羊五正　豕十三負　銀五兩正　右行

牛一正　羊三負（六 羊并十一）　豕一正（二 豕并十五）　適足　中行

此首位同名相減而盡羊以異并入右行得十一正負無人正之也豕以異并入右行得十五負正無人負之也銀在本行仍得五兩正

牛二正　羊五正（十五 羊并二十七）　豕十三負（六十五 豕餘四十九）　銀五兩正（十五 銀餘九）　右行

牛五負　羊六正（十二）　豕八正（十六）　銀三兩負（六）　左行

此首位異名相減而盡羊以同并入右行得二十七正正無人正之也豕餘四十九仍爲負銀餘十九兩仍爲正

乃以兩右行重列之



羊十一正　豕一十五負（五百五十五 豕餘十六）　銀五兩正（一百八十五）

羊三十七正　豕四十九負（五百三十九）　銀十九兩正（二百〇九 餘二十四兩）

首位減盡豕餘十六正銀餘二十四兩正上爲法下爲實如法而一得一兩五錢即豕價以豕四十九乘之得七十三兩五錢并下價十九兩得九十二兩五錢以羊三十七除之得二兩五錢即羊價又以豕十三乘豕價得十九兩五錢以并右行下價五兩得二十四兩五錢於下位以羊五乘羊價得十二兩五錢以減下位餘十二兩以牛除之得六兩即牛價

此同減異減之並用者得數皆合未見異減之不可行也且異減之法次位以下皆仍其正負不變較之同減尤爲簡易不知勿庵先生何以必不用也

今有五家共井甲二綆不足如乙一綆乙三綆不足如丙一綆丙四綆不足如丁一綆丁五綆不足如戊一綆戊六綆不足如甲一綆各得所不足一綆皆逮問井深綆長各幾何

○劉徽云此率初如方程爲之名各一逮井其後法得七百二十一實七十六是爲七百二十一綆而七十六逮井而戊一綆逮之數定逮七百二十一分之七十六是故七百二十一爲井深七十六爲戊綆之長舉率以言之

李雲門先生曰注云舉率以言是明以法七百二十一爲井深率實七十六爲戊綆長率言率以該凡也戊綆長居七百二十



一分之一井深居七十六分之一同其母齊其子綆長五萬四千七百九十六分之七十六井深五萬四千七百九十六分之七百二十一故以七百二十一爲井深率七十六爲戊綆長率也

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲二 | 乙一 | ○ | ○ | ○ | 一逮井 | 右行 |
| ○ | 乙三 | 丙一 | ○ | ○ | 一逮井 | 次行 |
| ○ | ○ | 丙四 | 丁一 | ○ | 一逮井 | 三行 |
| ○ | ○ | ○ | 丁五 | 戊一 | 一逮井 | 四行 |
| 甲一 | ○ | ○ | ○ | 戊六 | 一逮井 | 左行 |

令右行甲二徧乘左行左得甲二戊十二二逮井

甲二　乙一　○　○　○　一逮井　右行
甲一二　○　○　○　戊六十二　一逮井　左行
乃以同名相減甲減盡乙一移入左行爲負戊十二正下位減
餘一逮井正
再令次行乙三徧乘左行左得乙三負戊三十六正三逮井正
乙三　丙一　○　○　一逮井　次行
乙負三　○　○　戊十二三十六　一逮井三　左行
乃以異名相減乙減盡丙一移入左行爲正戊三十六正下位
并得四逮井正
再令三行丙四徧乘左行左得丙四正戊一百四十四正十六



逮井正
丙四　丁一　○　一逮井　三行
丙一四　○　戊三十六一百四十四　四逮井十六　左行
乃以同名相減丙減盡丁一移入左行爲負戊一百四十四正
下位減餘十五逮井正
再令四行丁五徧乘左行左得丁五負戊七百二十正七十五
逮井正
丁五　戊一　一逮井　四行
丁負五　戊四七百二十　十五逮井七十五　左行
乃以異名相減丁減盡戊并得七百二十一正下位并得七十
六逮井正上法下實實不滿法以法命之是爲戊綆逮井七百
二十一分之七十六即以七百二十一爲井深七十六爲戊綆
之長乃置井深七百二十一寸於下位以戊六乘戊綆長得四
百五十六寸以減下位餘二百六十五寸爲甲綆之長以甲二
乘甲綆長得五百三十寸以減下位餘一百九十一寸爲乙綆
之長以乙三乘乙綆長得五百七十三寸以減下位餘一百四
十八寸爲丙綆之長以丙四乘丙綆長得五百九十二寸以減
下位餘一百二十九寸爲丁綆之長
今按此題亦見方程論中勿庵先生且加刊正而不知其出於
九章也凡方程乘減之後必得一法一實而茲即以法爲井深



實爲綆長設數之巧莫可思議惜乎勿庵先生未之見也

句股釋例上 論句股昇積分合之理

横者爲句從者爲股斜者爲弦兩數并爲和句股和句弦和股弦和是也兩數差爲較句股較句弦較股弦較是也弦與句股和之較爲弦和較弦與句股較之和爲弦較和弦與句股較之較爲弦較較弦與句股和之和爲弦和和句與股弦和之較爲句和較句與股弦較之和爲句較和句與股弦較之較爲句較較句與股弦和之和爲句和和股與句弦和之較爲股和較股與句弦較之和爲股較和股與句弦較之較爲股較較股與句弦和之和爲股和和

凡句內有一弦和較一股弦較



凡股內有一弦和較一句弦較

又爲一句股較一弦和較一股弦較 即一句一句股較也

凡弦內有一弦和較一股弦較一句弦較 即一句一句弦較也

又爲一句一句股較一股弦較 句股較股弦較并之即句弦較又即一股一股弦較也

凡句股和內有一弦一弦和較

凡股弦和內有一句一弦較和

凡句弦和內有一股一弦較較

凡句和較股較和與弦較和同

解曰弦較和爲一弦一句股較之并而句和較是股弦和內少一句即於股內減一句餘一句股較亦一弦一句股較也股較和是一股一句弦較之并而句弦較又一股弦較一句股較之并以股弦較與股并即弦餘句股較亦一弦一句股較也故三者并同

凡股和較句較和與弦較較同

解曰弦較較爲弦多於句股較之較即弦內少一句股較也弦內有一句一句股較一股弦較今少一句股較則餘一句一股弦較也而股和較是句弦和內少一股即於弦內減股餘股弦較亦一句一股弦較也句較和爲一句一股弦較之并故三者并同

凡句較較股較較與弦和較同



解曰弦和較是句股和內少一弦即句內少一股弦較又即股內少一句弦較也而句較較是句內減股弦較股較較是股內減句弦較故三者并同

凡弦昇兼句昇股昇故弦自乘內減句昇即股昇減股昇即句昇

解曰弦五自乘得二十五即句三自乘得九股四自乘得十六之并數也

凡句昇爲股弦較乘股弦和之積故句自乘以股弦較除之得股弦和以股弦和除之得股弦較

解曰弦昇減股昇餘爲句昇即股弦較乘股弦和之積何也弦爲股與股弦較之并自乘之得股昇一股弦較昇一股弦較乘

股羃二減去股羃餘股弦較羃一股弦較乘股羃二并爲一從
羃其廣股弦較其從則一股弦較二股即股弦和是爲股弦較
乘股弦和矣即句羃也
凡股羃爲句弦較乘句弦和之積故股自乘以句弦較除之得句
弦和以句弦和除之得句弦較
解曰弦羃減句羃餘爲股羃即句弦較乘句弦和之積何也弦
爲句與句弦較之并自乘之得句羃一句弦較羃一句弦較乘
句羃二減去句羃餘句弦較羃一句弦較乘句羃二并爲一從
羃其廣句弦較其從則一句弦較二句即句弦和是爲句弦較
乘句弦和矣即股羃也



凡句羃與股弦較羃相減折半以較除之得股若相加折半以較
除之得弦
解曰句羃爲股弦較乘股弦和之積而股弦和爲二股一股弦
較之并以股弦較乘之得股弦較自乘羃一股弦較乘股羃二
減去股弦較羃餘股弦較乘股羃二折半得一故以股弦較除
之得股若加股弦較羃得股弦較羃二股弦較乘股羃二折半
各一則爲股弦較乘弦羃矣故以股弦較除之得弦也
凡股羃與句弦較羃相減折半以較除之得句若相加折半以較
除之得弦
解曰股羃爲句弦較乘句弦和之積而句弦和爲二句一句弦
較之并以句弦較乘之得句弦較自乘羃一句弦較乘句羃二
減去句弦較羃餘句弦較乘句羃二折半得一故以句弦較除
之得句若加句弦較羃得句弦較羃二句弦較乘句羃二折半
各一則爲句弦較乘弦羃矣故以句弦較除之得弦也
凡句羃與股弦和羃相減折半以和除之得股若相加折半以和
除之得弦
解曰股弦和羃內股羃一弦羃一股弦相乘羃二減去句羃變
弦羃爲又一股羃得股羃二股弦相乘羃二折半各一爲股乘
股弦和羃故以股弦和除之得股若加入句羃變股羃爲又一
弦羃得弦羃二股弦相乘羃二折半各一爲弦乘股弦和羃故



以股弦和除之得弦也
凡股羃與句弦和羃相減折半以和除之得句若相加折半以和
除之得弦
解曰句弦和羃內句羃一弦羃一句弦相乘羃二減去股羃變
弦羃爲又一句羃得句羃二句弦相乘羃二折半各一爲句乘
句弦和羃故以句弦和除之得句若加入股羃變句羃爲又一
弦羃得弦羃二句弦相乘羃二折半各一爲弦乘句弦和羃故
以句弦和除之得弦也
凡弦羃內有四句股積一句股較積
解曰如句六股八弦十弦自乘得一百句股相乘得四十八爲

倍積再倍之得九十六爲四因積與弦冪一百相減餘四即句股較二自乘積也

凡句股和冪內有八句股積一句股較積

解曰句股和冪內有一弦冪四句股積而弦冪內有四句股積一句股較積是和冪得八句股積一句股較積也故倍弦冪以減句股和冪即得句股較冪倍弦冪以減句股較冪即得句股和冪

凡四因積在弦冪內爲弦較較乘弦較和之積故以弦較較除之得弦較和以弦較和除之得弦較較

解曰弦冪內減句股較冪餘四因積即弦較較乘弦較和之積



何也弦爲一句股較一弦較較之并自乘之得句股較冪一弦較較冪一句股較乘弦較較冪二減句股較冪餘弦較較冪一弦較較乘句股較冪二并爲一從冪其廣爲弦較較其從爲一弦較較二句股較即弦較和（以弦較較并句股較即弦再并句股較爲弦較和）是爲弦較較乘弦較和矣即四因積也

凡四因積在句股和冪內又爲弦和較乘弦和和之積故以弦和較除之得弦和和以弦和和除之得弦和較

解曰句股和冪內減弦冪餘四因積即弦和較乘弦和和之積何也句股和爲弦與弦和較之并自乘之得弦冪一弦和較冪一弦和較乘弦冪二減去弦冪餘弦和較冪一弦和較乘弦冪二并爲一從冪其廣爲弦和較其從爲一弦和較二弦即弦和和（以弦和較與一弦并即句股和再與一弦并即弦和和）是爲弦和較乘弦和和矣即四因積也

凡句弦和股弦和相乘冪即弦和和半冪倍之開方得弦和和

解曰弦和和冪內弦冪一句冪股冪各一并爲弦冪是爲弦冪二又句弦相乘冪股弦相乘冪句股相乘冪各二而句弦和股弦和相乘冪內弦冪一句弦相乘冪一股弦相乘冪一句股相乘冪一倍之則各冪得二即與弦和和冪同矣

凡句弦較股弦較相乘冪即弦和較半冪倍之開方得弦和較

解曰句爲弦和較股弦較二數之并則句冪內有弦和較冪一



股弦較冪一股弦較乘弦和較冪二如於弦冪內減股冪餘爲句冪即股弦較乘股弦和之積而股爲一弦和較一句弦較之併弦爲一弦和較一句弦較一股弦較之并以股弦較乘股弦和爲句冪則得股弦較乘弦和較冪二股弦較乘句弦較冪二股弦較自乘冪一試與前句冪相較則股弦較冪一股弦較乘弦和較冪二可以相抵而前餘弦和較冪一此餘股弦較乘句弦較冪二其積必等則一股弦較乘句弦較冪非半弦和較冪而何

凡弦和和積折半以句股較爲從方平方除之得句弦和及股弦和

解曰弦和和半積卽句弦和股弦和相乘之積兩和之弦本同
其不同者在句股故以句股較爲從也
凡弦和較積折半以句股較爲從方平方除之得句弦較及股弦
較
解曰弦和較半積卽句弦較股弦較相乘之積而句弦較爲股
弦較句股較二數之并故以句股較爲從也
凡句股和股弦和兩數相減爲句弦較兩和各自乘相減爲實倍
較爲從方平方除之得股
解曰句股和冪內句冪一股冪一句股相乘冪二股弦和冪內
股冪一弦冪一股弦相乘冪二兩者相減減則股冪減盡句冪



減弦冪餘一股冪其二句股相乘冪與二股弦相乘冪相減餘
二股乘句弦較冪并一股冪二股乘句弦較冪爲一從冪則二
句弦較爲從也
凡句股和句弦和兩數相減爲股弦較兩和各自乘相減爲實倍
較爲從方平方除之得句
解曰句股和冪內句冪一股冪一句股相乘冪二句弦和冪內
句冪一弦冪一句弦相乘冪二兩者相減則二句冪減盡股冪
減弦冪餘一句冪其二句股相乘冪與二句弦相乘冪相減餘
二句乘股弦較冪并一句冪二句乘股弦較冪爲一從冪則一
股弦較爲從也

凡句股和冪股弦和冪相減加句弦較冪開方得股較和
解曰此卽句股和股弦和求股之又法也股較和爲股與句弦
較之并自乘之得股冪一句弦較冪一股乘句弦較冪二如前
論兩和冪相減餘一股冪二股乘句弦較冪則少於股較和冪
者句弦較冪也故加句弦較冪卽得股較和冪
凡句股和冪句弦和冪相減加股弦較冪開方得句較和
解曰此卽句股和句弦和求句之又法也句較和爲句與股弦
較之併自乘之得句冪一股弦較冪一句乘股弦較冪二如前
論兩和冪相減餘一句冪二句乘股弦較冪則少於句較和冪
者股弦較冪也故加股弦較冪卽得句較和冪



凡句弦較與股弦和相乘倍之爲弦較和冪
解曰此亦句股和股弦和求股之又法也弦較和卽股較和如
前論股較和冪內有股冪一句弦較冪一句弦較乘股冪二今
以句弦較乘股弦和倍之則得句弦較乘股冪二句弦較乘弦
冪二而弦爲句與句弦較之并則一句弦較乘弦冪內有句弦
較自乘冪一句弦較乘句冪一以句弦較乘句冪與一句弦較
乘弦冪并則爲句弦較乘句弦和之積卽股冪也以股冪并一
句弦較冪二句弦較乘股冪卽與股較和冪等亦卽與弦較和
冪等
凡股弦較與句弦和相乘倍之爲弦較和冪

解曰此亦句股和句弦和求句之又法也弦較較卽句較和如前論句較和冪內有句冪一股弦較冪一股弦較乘句冪二今以股弦較乘句弦和倍之則得股弦較乘句冪二股弦較乘弦冪二而弦為股與股弦較之并則一股弦較乘弦冪內有股弦較自乘冪一股弦較乘股冪一以股弦較乘股冪與一股弦較乘弦冪并則為股弦較乘股弦和之積卽句冪也以句冪并一股弦較冪二股弦較乘句冪卽與句較和冪等亦卽與弦較較冪等



句股釋例中　論句股和較互求之理

句股求弦　句冪股冪相并開方得弦

句弦求股　句冪弦冪相減開方得股

股弦求句　股冪弦冪相減開方得句

句與股弦較求股弦　句冪以較除之得股弦和

句與股弦和求股弦　句冪以和除之得股弦較

股與句弦較求句弦　股冪以較除之得句弦和

股與句弦和求句弦　股冪以和除之得句弦較

弦與句股較求句股　弦冪較冪相減餘者折半以較為從方平方除之得句與股（用較數平方法）



弦與句股和求句股　弦冪和冪相減餘者折半以和為從方平方除之得句與股（用和數平方法）

句弦和股弦和　兩和相乘倍之開方得弦和和

句股和股弦和　兩和相減卽句弦較兩和各自乘相減為實倍較為從方平方除之得股

句股和句弦和　兩和相減卽股弦較兩和各自乘相減為實倍較為從方平方除之得句

句弦較股弦較　兩較相乘倍之開方得弦和較

句股較句弦較　兩較相減卽股弦較

句股較股弦較　兩較相并卽句弦較

以上解並見前
句股較弦和較　弦和較自乘折半卽股弦較乘句弦較之積以
句股較爲從方平方除之得股弦較及句弦較說已見前
句股和弦較和　兩和各自乘并爲實倍弦較和爲從方平方除
之得弦
解曰句股和冪內句冪一股冪一句股相乘冪二卽四因積弦
較和冪內弦冪一句股較冪一弦乘句股較冪二兩者相并則
弦冪一句冪股冪并爲弦冪一四因積句股較冪又并爲弦冪
一凡得弦冪三又弦乘句股較冪二并爲一從冪則二弦二句
股較爲從多也故倍弦較和爲從方



句弦較弦和和　弦和和減較爲兩句一股之并自乘之弦和和
加較爲兩弦一股之并自乘之兩數相減餘者以四除之爲實
以較爲從方平方除之得股
解曰兩句一股冪內股冪一句冪四股乘句冪四兩弦一股冪
內股冪一弦冪四股乘弦冪四兩者相減則兩股冪減盡以四
句冪減四弦冪餘四股冪以四股乘句冪減四股乘弦冪餘四
股乘句弦較冪四除之則得一股冪一股乘句弦較冪是句弦
較爲從也
股弦較弦和和　弦和和減較爲兩股一句之并自乘之弦和和
加較爲兩弦一句之并自乘之兩數相減餘者以四除之爲實

以較爲從方平方除之得句
解曰兩股一句冪內句冪一股冪四句乘股冪四兩弦一句冪
內句冪一弦冪四句乘弦冪四兩者相減則兩句冪減盡以四
股冪減四弦冪餘四句冪以四句乘股冪減四句乘弦冪餘四
句乘股弦較冪四除之則得一句冪一句乘股弦較冪是股弦
較爲從也
句股較弦和和　弦和和減較爲兩句一弦之并自乘之又以較
自乘之兩數相減餘折半爲實以弦和和與兩句一弦之并相
加爲和和數平方除之得句
解曰兩句一弦冪內弦冪一句冪四弦乘句冪四於弦冪內減



較冪餘四因積卽句股相乘冪二以倂句弦相乘冪四句冪四
而半之得句股相乘冪一句弦相乘冪二句冪二并爲一從冪
其廣卽句其從爲二句二弦一股其和爲三句二弦一股故以
弦和和與兩句一弦之并相加爲和也
又法弦和和半積卽句弦和乘股弦和之積以句股較爲從方
平方除之得句弦和及股弦和說已見前
句股和弦較較　弦較較自乘半之爲實以和爲從方平方除之
得股弦較以減弦較較卽句
解曰弦較較卽句較和自之得句冪一股弦較冪一股弦較乘
句冪二而句冪爲股弦較乘股弦和之冪與股弦較冪相并卽

得股弦較乘弦冪二（股弦較與股弦和并即得二弦）是句較和冪內有股弦較
乘句冪二股弦較乘弦冪二也半之則爲股弦較乘句弦和之
從冪而句弦和爲股弦較與句股和之并故以句股和爲從也
句弦和弦和較　弦和較自乘爲實倍弦和較減句弦和餘爲和
平方開之得二股弦較及一句弦較
解曰弦和較冪爲股弦較句弦較相乘之倍積卽二股弦較乘
句弦較之積則二股弦較一句弦較爲和也今倍弦和較以減
句弦和是於弦內餘一股弦較一句弦較句內餘一股弦較矣
故以爲和也
股弦和弦和較　弦和較自乘爲實倍弦和較減股弦和餘爲和



平方除之得二句弦較及一股弦較
解曰弦和較冪又卽二句弦較乘股弦較之冪則二句弦較一
股弦較爲和也今倍弦和較以減股弦和是於弦內餘一股弦
較一句弦較股內餘一句弦較矣故以爲和也
句弦和弦較和　兩數相乘爲實以和爲從方平方除之得股及
弦和和
解曰句弦和乘弦較和與股乘弦和和等何也弦較和卽股較
和以股較和乘句弦和得股乘句冪一股乘弦冪一句弦較乘
句弦和冪一卽股自乘冪并之則爲股乘句股乘股股乘弦也
非股乘弦和和而何

股弦和弦較較　兩數相乘爲實以和爲從方平方除之得句及
弦和和
解曰股弦和乘弦較較與句乘弦和和等何也弦較較卽句較
和以句較和乘股弦和得句乘股冪一句乘弦冪一股弦較乘
股弦和冪一卽句自乘冪并之則爲句乘句句乘股句乘弦也
非句乘弦和和而何
句弦較弦較較　兩數相乘爲實以句弦較爲從方用平方積較
求長法除之得股
解曰弦較較卽句較和以句弦較乘句較和與弦和較乘股之
積等何也句較和爲一句一股弦較之并而句又爲一弦和較



一股弦較之并是句較和乃一弦和較二股弦較之并也以句
弦較乘之得句弦較乘弦和較冪一句弦較乘二股弦較冪一
而句弦較乘二股弦較卽句弦較乘股弦較之倍積爲弦和較
冪是句弦較乘句較和冪內有一弦和較冪一弦和較乘句弦
較冪也若股爲一弦和較一句弦較之并以弦和較乘之亦得
弦和較自乘冪一弦和較乘句弦較冪二豈不與句弦較乘句
較和者等乎既等而同之爲弦和較乘股矣而股爲弦和較句
弦較二數之并是句弦較爲從多也故以爲方法
股弦較弦較和　兩數相乘爲實以股弦較爲從方用平方積較
求長法除之得句

解曰弦較和卽股較和以股弦較乘股較和與弦和較乘句之積等何也股較和爲一股一句弦較之并而股又爲一弦和較一句弦較之并是股較和乃一弦和較二句弦較之并也以股弦較乘之得股弦較乘弦和較并一股弦較乘二句弦較并一而股弦較乘二句弦較卽股弦較乘句弦較之倍積爲弦和較并是股弦較乘股較和并內有一弦和較并一弦和較乘股弦較并也若句爲一弦和較一股弦較之并以弦和較乘之亦得弦和較自乘并一弦和較乘股弦較并一豈不與股弦較乘股較和者等乎既等而同之爲弦和較乘句矣而句爲弦和較股弦較二數之并是股弦較爲從多也故以爲方法



和較互求之法已備於前其有不別立法但以兩數加減而得者具詳於左

弦和較句股和　相減卽弦句股和內有一弦一弦和較減去弦和較故餘一弦

弦和較股弦較　相并卽句

弦和較句弦較　相并卽股

弦較較句股較　相并卽弦

弦較較股弦較　相減卽句弦較較爲一句一股弦較減去股弦較卽句

弦較較句弦和　相減卽股句弦和內有一股一弦較較減去弦較較故餘一股

弦較和句股較　相減卽弦

弦較和股弦和　相減卽句股弦和內有一句一弦較和減去弦較和故餘一句

弦較和句弦較　相減卽股弦較和是一弦一句股較於弦內減句弦較餘一句以句并句股較卽股

弦和和弦和較　相并卽兩句股和弦并弦和較卽又一句股和

弦和和弦較較　相并卽兩句弦和弦較較爲一句一股弦較以股弦較與股并卽又一弦

弦和和弦較和　相并卽兩股弦和弦較和爲一弦一句股較以句股較與句并卽又一股

弦和較弦較較　相并卽兩句弦較較爲一句一股弦較以股弦較與弦和較并卽又一句

弦和較弦較和　相并卽兩股弦較和爲一弦一句股較而弦內有一股一股弦較以股弦較與弦和較并卽句句加句股較卽又一股

弦較和弦較較　相并卽兩弦弦較較爲一句一股弦較與句股較并卽又一弦

句與弦和較　相減卽股弦較

句與弦較較　相減卽股弦較



句與弦較和　相并卽股弦和

股與弦和較　相減卽句弦較

股與弦較較　相并卽句弦和

股與弦較和　相減卽句弦較弦內減股餘股弦較與句股較并卽句弦較

弦與弦和較　相并卽句股和

弦與弦較較　相減卽句股較弦較較爲一句一股弦較弦內減一句一股弦較餘一句股較

弦與弦較和　相減卽句股較

句股釋例下（論句股幂積互求之理）

積與句求股　倍積以句除之

積與股求句　倍積以股除之

積弦求句股　四因積以減弦幂開方得句股較以為從方倍積為實平方除之

積與句股較求三事　同前

積與句股和求三事　八因積以減和幂開方得句股較亦用前法又法倍積為實以和為從和數平方除之亦得（以上解並見前）

句股積弦較較　四因積與弦較較幂相減餘折半以弦較較除之得句股較



解曰四因積為弦較較乘弦較和之積而弦較和為二句股較一弦較較之并（弦內有一句股較一弦較較）以弦較較乘之得弦較較自乘幂一弦較較乘句股較幂二今減弦較較幂餘弦較較乘句股較幂二折半得一故以弦較較除之得句股較也

又法四因積與弦較較幂相加折半以弦較較除之得弦

解曰如前論四因積為弦較較乘弦較和之積內有弦較較幂一弦較較乘句股較幂二今加一弦較較幂而折半則得弦較較幂一弦較較乘句股較幂一其廣弦較較其從即弦故以弦較較除之得弦也

又法四因積以弦較較除之得弦較和（說已見前）

又法置積以半弦較較除之得半弦較和半和加半較即弦

解曰四因積為弦較較乘弦較和之積四除之即得一句股積為半弦較較乘半弦較和之積（凡積四之一者方邊必減半）故置句股積而以半較除之得半和也

句股積弦較和　四因積與弦較和幂相減餘折半以弦較和除之得句股較

解曰弦較和為弦與句股較之并自乘之得弦幂一句股較幂一句股較乘弦幂二今於弦幂內減四因積又餘一句股較幂并之得句股較幂二句股較乘弦幂二折半各一其廣為句股



較其從為弦較和故以弦較和除之得句股較也

又法四因積與弦較和幂相加折半以弦較和除之得弦

解曰加前論弦較和幂內有弦幂一句股較幂一句股較乘弦幂二今以四因積加句股較幂即又得一弦幂合之則得弦幂二句股較乘弦幂二折半各一其廣為弦其從為弦較和故以弦較和除之得弦也

又法四因積以弦較和除之得弦較較（解已見前）

又法置積以半弦較和除之得半弦較較（解同前法）

句股積弦和較　四因積與弦和較幂相減餘折半以弦和較除之得弦

解曰四因積爲弦和較乘弦和和之積而弦和和爲二弦一弦和較之并以弦和較乘之得弦和較冪一弦和較乘弦冪二今減弦和較冪餘弦和較乘弦冪二折半得一故以弦和較除之得弦也

又法四因積與弦和較冪相加折半以弦和較除之得句股和

解曰如前論四因積爲弦和較乘弦和和之積內有弦和較冪一弦和較乘弦冪二今加一弦和較冪而折半則得弦和較冪一弦和較乘弦冪二其廣爲弦和較其從爲句股和故以弦和較除之得句股和也

又法四因積以弦和較除之得弦和和 解已見前



又法置積以半弦和較除之得半弦和和半和加半較即句股和

解曰四因積爲弦和較乘弦和和之積四除之則得一句股積爲半弦和較乘半弦和和之積故置句股積而以半較除之得半和也

句股積弦和和 四因積與弦和和冪相減餘折半以弦和和除之得弦

解曰弦和和爲弦與句股和之并自乘之得弦冪一句股和冪一句股和乘弦冪二今於句股和冪內減去四因積又得一弦冪并之則得弦冪二句股和乘弦冪二折半各一其廣爲弦其從爲弦和和故以弦和和除之得弦也

又法四因積與弦和和冪相加折半以弦和和除之得句股和

解曰如前論弦和和冪內弦冪一句股和冪一句股和乘弦冪二今於弦冪加四因積又得一句股和冪并之則得句股和冪二句股和乘弦冪二折半各一其廣爲句股和其從爲弦和和故以弦和和除之得句股和也

又法四因積以弦和和除之得弦和較 解已見前

又法置積以半弦和和除之得半弦和較 解同前法

句股相乘冪句弦較求句 冪自乘倍較以除之爲立方實以半較爲廉法用較數立方除之得句



解曰句股相乘冪自之即句冪乘股冪之積爲以句冪爲底股冪爲高之三乘方而股冪本句弦較乘句弦和之積如以句弦較除股冪得句弦和今倍較除之則同折半即得半句弦和之高也其冪爲句其高爲一句半句弦較故以半較爲廉法

句股相乘冪股弦較求股 冪自乘倍較以除之爲立方實以半較爲廉法用較數立方除之得股

解曰句股相乘冪自之即股冪乘句冪之積爲以股冪爲底句冪爲高之三乘方而句冪本股弦較乘股弦和之積如以股弦較除句冪得股弦和今倍較除之則同折半即得半股弦和之高也其冪爲股其高爲一股半股弦較故以半較爲廉法

句股相乘幷句弦和求句　幷自乘倍和以除之爲立方實以半
和爲廉法用和數立方除之得句
解曰幷自之爲以句幷爲底股幷爲高之三乘方倍句弦和以
除之得半句弦較之高其幷爲句其高濶和爲一句半句弦較
卽半句弦和也故以半和爲廉法
句股相乘幷股弦和求股　幷自乘倍和以除之爲立方實以半
和爲廉法用和數立方除之得股
解曰幷自之爲以股幷爲底句幷爲高之三乘方倍股弦和以
除之得半股弦較之高其幷爲股其高濶和爲一股半股弦較
卽半股弦和也故以半和爲廉法



股弦相乘幷句弦較求句　幷自乘倍較以除之爲立積又較再
自乘半之以減積爲實又較自乘倍之爲方法又較數五之二
而一爲廉法立方除之得句
解曰股弦相乘幷自之卽股幷乘弦幷之積爲以弦幷爲底股
幷爲高之三乘方而股幷本句弦較乘句弦和之積如以句弦
較除股幷得句弦和倍較除之則同折半卽得半句弦和之高
也試分弦爲句與句弦較二段自之得句幷一較幷一較乘句
幷二又分半句弦和爲一句半句弦較二段乘之則句乘句幷
爲立積句乘較幷爲方句乘較乘句幷二爲廉又半較乘句幷
亦爲廉半較乘較乘句幷二亦爲方其半較乘較幷減去不用

以其不與句乘也卽術云較再自乘半之以減積也句乘較幷
爲方半較乘較乘句幷二之亦爲方者半較乘較二之卽與較自
乘幷等是句乘較幷者二故術云較自乘倍之爲方法也句乘
較乘句幷二爲廉半較乘句幷亦爲廉者句乘較乘句幷二卽
如較乘句幷二爲半較乘句幷者四并之得半較乘句幷者五
故術云較數五之二而一爲廉法也
又論曰如前論半句弦和之高卽一句半句弦較其底爲弦幷
剖其形則句立方一平廉二（幷如句厚如較）長廉一（幷如較高如句）又扁立方
如平廉者半（在立方之上幷如句厚如半較）扁立方之廉如半長廉者二（長如句濶如較厚如半較）
小隅一（幷如較厚如半較）小隅不用故較再自乘半之以減積



也長廉一并二半長廉爲一得長廉二故較自乘倍之爲方平
廉二又平廉半卽半平廉者五故較數五之二而一爲廉也
句弦相乘幷股弦較求股　幷自乘倍較以除之爲立積又較再
自乘半之以減積爲實又較自乘倍之爲方法又較數五之二
而一爲廉法立方除之得股
解曰句弦相乘幷自之卽句幷乘弦幷之積爲以弦幷爲底句
幷爲高之三乘方而句幷本股弦較乘股弦和之積如以股弦
較除句幷得股弦和倍較除之則同折半卽得半股弦和之高
也試分弦爲股與股弦較二段自之得股幷一較幷一較乘股
幷二又分半股弦和爲一股半股弦較二段乘之則股乘股幷

爲立積股乘較冪爲方股乘較乘股冪二爲廉又半較乘股冪
亦爲廉半較乘較乘股冪二亦爲方其半較乘較冪減去不用
以其不與股乘也卽術云較再自乘半之以減積也股乘較冪
爲方半較乘較乘股冪二亦爲方者半較乘較二之卽與較自
乘冪等是股乘較冪者二故術云較自乘倍之爲方法也股乘
較乘股冪二爲廉半較乘股冪亦爲廉者股乘較乘股冪二卽
如較乘股冪二爲半較乘股冪者四并之得半較乘股冪者五
故術云較數五之二而一爲廉法也
又論同前但易句字爲股字耳
股弦相乘冪與句求股　冪自乘爲實句自乘爲方法平方除之



得股冪又開方得股
解曰股弦相乘冪自之卽如以股冪爲濶弦冪爲長之從方而
弦冪之多於股冪者句冪也故以句冪爲方法
又法冪自之卽股冪爲底弦冪爲高之三乘方以句冪爲平廉
三乘方除之得股
句弦相乘冪與股求句　冪自乘爲實股自乘爲方法平方除之
得句冪又開方得句
解曰句弦相乘冪自之卽如以句冪爲濶弦冪爲長之從方而
弦冪之多於句冪者股冪也故以股冪爲方法
又法冪自之卽句冪爲底弦冪爲高之三乘方以股冪爲平廉

三乘方除之得句
有相等之兩句弦和一句弦較求又一句弦較及相等之句股積
術以較減和餘爲倍句以較乘之爲實又以較爲從方平方除
之得濶爲兩句弦較之中率與倍句相減餘卽又一形之句弦
較乃以兩較與和求句股弦各數其句股之積必等矣
解曰句股通法股自乘冪以句弦較除之得句弦和以句弦和
除之得句弦較此連比例三率之所由肇也以連比例言之凡
句弦和必爲三率之總其兩形之句弦較必一爲首率一爲末
率與句弦和相減餘卽中率今於句弦和內減一較卽爲減去
首率所餘倍句卽中末二率也以句弦較之首率乘之得首率



乘中率冪一首率乘末率冪一（卽中率自乘冪）并爲一冪其廣首率其
從一中率一首率是首率爲從多也故以句弦較之首率爲從
方而開方得中率乃以中率減倍句餘爲末率卽又一形之句
弦較也既得兩較各與兩和相加減而句股弦各數可得矣
句二十股二十一弦二十九句弦和四十九句股積二百一十
句十二股三十五弦三十七句弦和四十九句股積二百一十
此兩句股之積與句弦和俱等也如以前句弦較九爲首率後
句弦較二十五爲末率相乘開方卽得十五爲中率并三率得
四十九故句弦和爲三率之總也
有相等之兩句股積兩句弦和求兩形之句股　術先以句股相

乘積與句弦和求句法求得句乃倍句以減句弦和得句弦較

即用前法

有兩形之句弦較求相等之句弦和　術以兩較相乘開方得中率與兩較并即句弦和



割圓密率圖解

劉徽曰假令圓徑二尺圓中容六弧之一面與圓徑之半其數均等合徑率一而外周率三也又案爲圓以六弧之一面乘半徑二因而六之得十二弧之冪若又割之次以十二弧之一面乘一弧之半徑四因而六之則得二十四弧之冪割之彌細所失彌少割之又割以至於不可割則與圓周合體而無所失矣弧面之外又有餘徑以面乘徑則冪出弧表若夫弧之細者與圓合體則表無餘徑表無餘徑則冪不外出矣以一面乘半徑觚（當作弧）而裁之每輒自倍故以半周乘半徑而爲圓冪此以周徑謂至然之數非周三徑一之率也周三者從其六弧之環耳以推圓規多少之較乃



弓之與弦也然世傳此法莫肯精覈學者踵古習其謬失不有明據辯之斯難凡物類形象不圓則方方圓之率誠著於近則雖遠可知也由此言之其用博矣謹案圓驗更造密率恐空設法數昧而難譬故置諸檢括謹詳其記注焉

李淳風注曰謹案舊術求圓皆以周三徑一爲率若用之求圓周之數則周少徑多理非精密劉徽特以爲疏遂乃改張其率但周徑相乘數難契合徽雖出斯一法終不能究其纖毫也祖沖之以其不精就中更推其數今者修撰摭諸家考其是非沖之爲密故顯之於徽率之下冀學者之所裁焉

李雲門先生釋曰圓中容六弧之一面東原戴氏改作六觚云

攷六角形其平面亦有六八角形其平面亦有八古人謂之六觚八觚若截圓形爲六古人謂之弧背其弧卽圓周不得云圓中容六弧之一面案此說非也六弧者割全圓爲六弧也圓中容六弧之一面卽弧弦也在弧田謂之弦在割圓謂之面義各有屬弧田術有弦有矢不言弧背其弧背直謂之弧沈括筆談會圓之術云割田之弧云所割之弧云求弧數是南宋時尚不云弧背授時術始有弧背之名至今因之不得云古人謂之弧背也漢書律歷志之六弧郊祀志之八觚雖訓觚爲角然皆體之稜面如篋觚觚稜之類不得據彼以易此也

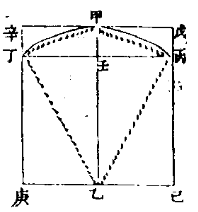
今案因弧弦謂之面而後有弧背之名則面與背乃反對之稱



徽率以六面起算非以六角起算也言弧則面自見言觚則第爲角而已若云割六角以爲十二角割十二角以爲二十四角其說尙可通乎固知以觚易弧强作解事耳

又曰三因而六之當作因而三之四因而六之當作因而六之

後割六弧爲十二弧術半徑一尺爲弦半面五寸爲句求得股八寸六分餘作大句股冪又以股減半徑得股弦差爲小句半面爲小股求得小弦五寸一分餘爲十二弧之一面作小句股冪并大小二句股冪爲總冪卽十二弧之一弧冪若以大股乘六弧一面得四大冪以小句乘六弧一面得四小冪并之得四總冪卽十二弧之四弧冪今并大股小句還爲半徑以乘六弧一面亦必得四總冪爲十二弧之四冪故三因之得十二弧冪也割十二弧爲二十四弧以下意悉如此蓋屢割之則大股以漸而增小句小弦以漸而減而半徑乘一面爲四總冪之率則不易也三因四冪得十二弧冪六因四冪得二十四弧冪十二因之得四十八弧冪二十四因之得九十六弧冪可推而知矣

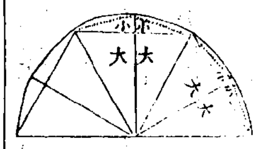



如圖甲乙爲半徑丙丁爲六弧之一面相乘得戊已庚辛方壬乙丙壬乙丁爲二大句股冪丙巳乙丁庚乙與之等甲壬丙甲壬丁爲二小句股冪甲戊丙甲辛丁與之等是方內有四大冪四小冪卽十二弧之四冪也

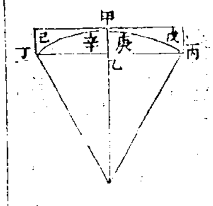
今案以半徑半面求股得大句股冪以餘徑半面求弦得小句



股冪并二冪爲十二弧之一弧冪若以半徑乘六弧之一面則得十二弧之二弧冪而今云四弧冪何也以弧面言之則得二以弧冪計之則得四也徽率以面求冪以冪求弧其云以六弧之一面乘半徑所得方冪內容大句股冪四小句股冪四是弧面則二而弧冪則四也玩前圖自明近作九章細草者乃以半圓圖之所列四大冪四小冪分置兩弧面內一似以半徑乘六弧之兩面者然失之遠矣今正於此



又曰術云割之彌細所失彌少者以十二弧之冪與圓冪相課所失多以三千七十二弧之冪與圓冪相課所失少割之至於不可割則弧面逼近圓周而合體矣云弧面之外又有餘徑以面乘徑則冪出弧表者即下文所云以弦乘矢之凡冪也




如圖甲乙爲餘徑亦謂之矢丙丁爲弧面亦謂之弦戊己庚辛四段爲以弦乘矢之冪戊己二段出於弧表

云以一面乘半徑觚而裁之每輒自倍者如前圖戊己庚辛方各自甲丙乙丁角而裁之得大小八句股冪爲甲丙乙丁四邊



形之倍以此率之則全周爲面以半徑乘之必得圓冪之倍矣半之乃得圓冪故半周爲面以半徑乘之適得一圓冪也此周徑謂至然之數者言半周半徑相乘所用周徑乃至密之率

割六弧以爲十二弧術曰置圓徑二尺半之爲一尺即圓裏六弧之一面也令半徑一尺爲弦半面五寸爲句

釋曰弦率二句率一則弦冪率四句冪率一

爲之求股以句冪二十五寸減弦冪餘七十五寸開方除之下至秒忽又一退法求其微數微數無名者以爲分子以忽爲分母約作五分忽之二故得股八寸六分六釐二秒五忽五分忽之二

釋曰忽爲單位又於忽下多開一數得四爲忽下分子而約十分忽之四爲五分忽之二半徑一尺進爲百萬忽則一寸爲十萬忽十萬忽自乘得百億忽爲冪故後術凡求冪者皆以百億除之爲寸

以減半徑餘一寸三分三釐九毫七秒孔刻作九秒誤四忽五分忽之三謂之小句弧之半面又謂之小股爲之求弦其冪二千六百七十九億四千九百一十九萬三千四百四十五忽開方除之餘分弃之即十二弧之一面也

釋曰置小句一寸三分三釐九毫七秒四忽五分忽之三自乘得一百七十九億四千九百一十九萬三千四百四十五忽餘分一六置小股五寸展爲五十萬忽自乘得二千五百億忽并



之得二千六百七六九億四千九百一十九萬三千四百四十五忽餘分一六弃之開方得五寸一分七釐六毫三秒八忽餘分九四四。一忽弃之即小弦也爲十二弧之一面

割十二弧以爲二十四弧術曰亦令半徑爲弦半面爲句爲之求股置上小弦冪四而一得六百六十九億八千七百三十九萬八千三百六十一忽餘分弃之即句冪也

釋曰弦冪率四句冪率一故置弦冪四而一即句冪後皆仿此置上小弦冪二千六百七十九億四千九百一十九萬三千四百四十五忽四而一得六百六十九億八千七百二十九萬八千三百六十一忽餘分一忽弃之即句冪也

以減弦冪其餘開方除之得股九寸六分五釐九毫二秒五忽五分忽之四

釋曰半徑一尺進爲百萬忽自之得一兆忽（即萬億忽）爲弦冪以句冪六百六十九億八千七百二十九萬八千三百六十一忽減之餘九千三百三十億一千二百七十萬一千六百三十九忽開方得九寸六分五釐九毫二秒五忽十分忽之八約爲五分忽之四即股也

以減半徑餘三分四釐七秒四忽五分忽之一謂之小句弧之半面又謂之小股爲之求小弦其冪六百八十一億四千八百三十四萬九千四百六十六忽開方除之餘分弃之即二十四弧之一面也



釋曰置小句三分四釐七秒四忽五分忽之一自乘得一十一億六千一百五萬一千一百五忽餘分六四又以十二弧之半面爲小股其冪得六百六十九億八千七百二十九萬八千三百六十一忽（今案半面二寸五分八釐八毫一秒九忽自乘得六百六十九億八千七百二十七萬四千七百六十一忽計差二萬三千六百忽）并之得六百八十一億四千八百三十四萬九千四百六十六忽餘分六四弃之開方得二寸六分一釐五秒二忽餘分二○二七六三忽弃之即小弦也爲二十四弧之一面

割二十四弧以爲四十八弧術曰亦令半徑爲弦半面爲句爲之求股置上小弦冪四而一得一百七十億三千七百八萬七千三百六十六忽餘分弃之即句冪也以減弦冪其餘開方除之得股九寸九分一釐四毫四秒四忽五分忽之四以減半徑餘八釐五毫五秒五忽五分忽之一謂之小句弧之半面又謂之小股爲之求小弦其冪一百七十一億一千二十七萬八千八百一十三忽開方除之得小弦一寸三分八毫六忽餘分弃之即四十八弧之一面

釋曰置上小弦冪六百八十一億四千八百三十四萬九千四百六十六忽四而一得一百七十億三千七百八萬七千三百六十六忽餘分二忽弃之即句冪以減弦冪一萬億忽餘九千



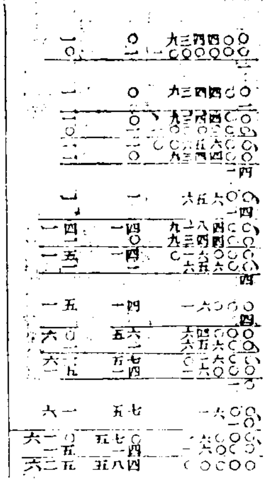
八百二十九億六千二百九十一萬二千六百三十四忽開方得九寸九分一釐四毫四秒四忽十分忽之八約爲五分忽之四即股也以減半徑十寸餘八釐五毫五秒五忽五分忽之一爲小句自乘得七千三百一十九萬一千四百四十七忽餘分○四又以二十四弧之半面爲小股其冪得一百七十億三千七百八萬七千三百六十六忽餘分二忽（今案半面一寸三分五毫二秒六忽自乘數亦差五萬六百九十忽蓋半面內弃其餘分因之稍弱故術但以四除弦冪爲小股冪也）并之得一百七十一億一千二十七萬八千八百一十三忽餘分弃之開方得一寸三分八毫六忽餘分一六九一七七忽弃之即小弦也爲四十八弧之二面

以半徑一尺乘之又以二十四乘之得昇三萬一千三百九十三億四千四百萬忽以百億除之得昇三百一十三寸六百二十五分寸之五百八十四卽九十六弧之昇也

釋曰四十八弧之一面以半徑乘之爲昇得九十六弧一面之昇者四又以二十四乘之得九十六面之共昇此昇是忽之積數宜以寸自乘昇收之故以百億除也　四十八弧之一面一寸三分○釐八毫○秒六忽以半徑一尺爲百萬忽乘之得一千三百○八億○六百萬忽又以二十四乘之得三萬一千三百九十三億四千四百萬忽以百億忽爲寸昇除之得昇三百一十三寸其不滿法者九十三億四千四百萬忽以等約之得一千六百萬爲等數約百億得六百二十五爲母約九十三億四千四百萬得五百八十四爲子

附求等法

置百億萬忽爲實萬爲單位以九十三億四千四百萬忽爲法除之得一以一乘法仍得原數九十三億四千四百萬減實餘六億五千六百萬又爲法以除原法九十三億四千四百萬得一十四以一十四乘法六億五千六百萬得九十一億八千四百萬以減原法九十三億四千四百萬餘一億六千萬又爲法以除次法六億五千六百萬得四以四乘法一億六千萬得六億四千萬以減次法六億五千六百萬餘一千六百萬又爲法以除又次法一億六千萬得十以十乘法一千六百萬得一億六千萬以減又次法一億六千萬適盡卽一千六百萬爲等數也以約百億得六百二十五爲母以約九十三億四千四百萬得五百八十四爲子





割四十八弧以爲九十六弧術曰亦令半徑爲弦半面爲句爲之求股置次上弦昇四而一得四十二億七千七百五十六萬九千七百三忽餘分弃之開方除之得股九寸九分七釐八毫五秒八忽十分忽之九以減半徑餘二釐一毫四秒一忽十分忽之一謂之小句弧之半面又謂之小股爲之求小弦其昇四十二億八千二百一十五萬四千一十二忽開方除之得小弦六分五釐四毫三秒八忽餘分弃之卽九十六弧之一面

釋曰置次上弦昇一百七十一億一千二十七萬八千八百十三忽四而一得四十二億七千七百五十六萬九千七百三忽餘分一忽弃之卽句昇以減弦昇一萬億忽餘九千九百五十

七億二千二百四十三萬二百九十七忽開方得九寸九分七
釐八毫五秒八忽十分忽之九卽股也以減半徑十寸餘一釐
一毫四秒一忽十分忽之一爲小句自乘得四百五十八萬四
千三百九忽餘分二一 又以四十八弧之半面爲小股其冪得
四十二億七千七百五十六萬九千七百三忽(今案半面六分五釐四毫〇三忽自乘數亦差一萬七千二百九十四忽)并之得四十二億八千二百一十五萬四
千一十二忽餘分弃之開方得六分五釐四毫三秒八忽餘二
二一六八忽弃之卽小弦也爲九十六弧之一面
以半徑一尺乘之又以四十八乘之得冪三萬一千四百一十億
二千四百萬忽以百億除之得冪三百一十四寸六百二十五分



寸之六十四卽一百九十二弧之冪也
釋曰九十六弧之一面以半徑乘之得一百九十二弧一面之
冪者四又以四十八乘之得一百九十二弧之共冪亦以寸自
乘冪百億除之 九十六弧之一面六分五釐四毫三秒八忽
以半徑一尺爲百萬忽乘之得六百五十四億三千八百萬忽
又以四十八乘之得三萬一千四百一十億二千四百萬忽以
百億忽爲寸冪除之得冪三百一十四寸其不滿法者一十億
二千四百萬亦以等數一千六百萬約之爲六百二十五分寸
之六十四
以九十六弧之冪減之餘六百二十五分寸之一百五謂之差冪

倍之爲分寸之二百一十卽九十六弧之外弧田九十六所謂以
弦乘矢之凡冪也
釋曰差冪者一百九十二弧之冪多於九十六弧之冪之積也
此積卽九十六弧半面爲股之二小句股形倍之則四小句股
形合爲九十六弧一面外之長方形非弧田形也特以所差甚
微故以弧田目之又自以弦乘矢釋之其義甚明九十六弧每
一面外有一弧田則有九十六弧田故云凡冪也 置一百九
十二弧之冪三百一十四寸六百二十五分寸之六十四以九
十六弧之冪三百一十三寸六百二十五分寸之五百八十四
減之(取一寸通爲六百二十五內子六四得六百八十九與五百八十四相減)餘六百二十五分寸



之一百五倍之得六百二十五分寸之二百一十卽凡冪
加此冪於九十六弧之冪得三百一十四寸六百二十五分寸之
一百六十九則出於圓之表矣
釋曰以凡冪之分子二百一十并九十六弧之分子五百八十
四得七百九十四滿六百二十五收爲一寸餘一百六十九共
得三百一十四寸六百二十五分寸之一百六十九此所加者
爲各長方冪長方冪大於弧矢冪故出於圓之表
故還就一百九十二弧之全冪三百一十四寸以爲圓冪之定率
而弃其餘分以半徑一尺除圓冪倍之得六尺二寸八分卽周數
釋曰半徑一尺作十寸以除三百一十四寸得三十一寸四分

爲半周倍之得六十二寸八分卽六尺二寸八分爲全周
令徑自乘爲方冪四百寸與圓冪相折圓冪得一百五十七爲率
方冪得二百爲率方冪二百其中容圓冪一百五十七也圓率猶
爲微少
釋曰置圓徑二尺作二十寸自乘得四百寸爲方冪與圓冪三
百一十四寸求等得二以約圓冪得一百五十七爲率以約方
冪得二百爲率圓率猶爲微少者因棄其餘分故也
案弧田圖令方中容圓圓中容方內方合外方之半然則圓冪一
百五十七其中容方冪一百也又令徑二尺與周六尺二寸八分
相約周得一百五十七徑得五十則其相與之率也周率猶爲微



少也
釋曰凡內方得外方之半外方冪二百中容圓冪一百五十七
故圓冪一百五十七中容內方冪一百也又令徑二尺作二百
分周六尺二寸八分作六百二十八分求等得四以約周得一
百五十七以約徑得五十周率猶爲微少者亦因棄其餘分故
也　案劉徽記注止此自晉武庫以下疑是祖沖之語淳風所
謂顯之於徽術之下者也
晉武庫中漢時王莽作銅斛其銘曰律嘉量斛內方尺而圓其外
庣旁九氂五毫冪一百六十二寸深一尺積一千六百二十寸容
十斗以此術求之得冪一百六十一寸有奇其數相近矣

釋曰庣者當是內方斜徑與外圓徑之較漢書律歷志旁有庣
焉鄭訓爲過顏訓爲不滿之貌義得相通凡言旁者皆據一邊
而見兩邊之義庣旁九氂五毫兩之則一分九氂也置內方一
尺作十寸自之得百寸倍之得二百寸開方得斜徑一十四寸
一分四氂二毫一秒三忽加庣一分九氂共一十四寸三分三
氂二毫一秒三忽爲外徑自乘得二百五十寸四十分九十九氂
五十毫三十三秒六十九忽爲方冪以徽率圓冪一五七乘之
得三萬二千二百四十九寸三十六分二十二氂二毫八十九
秒三十三忽如方冪率二百而一得一百六十一寸二十四分
六十八氂一十一毫一秒四十四忽爲圓冪與斛冪一百六十



二寸爲相近矣
又隋書律歷志云祖沖之以圓率攷之此斛當徑一尺四寸三
分六氂一毫九秒二忽庣旁一分九毫有奇劉歆庣旁少一氂
四毫有奇歆算術不精之所致也置斛冪一百六十二寸以密
率方周四五二乘之得七萬三千二百二十四寸加圓周率三
五五而一得二百六十寸二十六分四十七氂八十八毫七十三
秒二十三忽開方得斛徑一尺四寸三分六氂一毫九秒二忽
減內方斜徑一尺四寸一分四氂二毫一秒三忽餘二分一氂
九毫九秒九忽半之得一分九毫八秒九忽卽庣旁數以九氂
五毫減之餘一氂四毫八秒九忽卽劉歆庣旁所少數也

此術微少而斛差冪六百二十五分寸之一百五以一百九（三字今補）入十二弧之冪爲率消息當取此分寸之三十六增於一百九十二弧之冪以爲圓冪三百一十四寸二十五分寸之四（今案斛差冪斛字衍文宜刪此差冪卽前凡冪且此後只論弧冪皆無與斛冪交涉）

釋曰祖沖之密率徑一尺周三一四一五九二六五求其冪得○七八五三九八一六今設全徑二尺則周得六二八三一八五三○冪得三一四一五九二六五也（今案半徑半周相乘得圓冪卽如以徑一尺乘周三一四一五九二六五也故得冪數與周率等又此周率冪數等數俱依前法以萬爲單位）以寸法百億除之得三百一十四寸以等數一六○○約百億得六百二十五爲母約一五九二六五得九十九小分五四可收爲一百是密率之圓冪得三百一十四寸六百二十五分寸之一百也與一百九十二弧之冪三百一十四寸六百二十五分寸之六十四相較則密率多六百二十五分寸之三十六故取此三十六加於六十四得六百二十五分之一百又各以二十五約之爲二十五分之四

置徑自乘之方冪四百寸令與圓冪通相約圓冪三千九百二十七方冪得五千是爲率方冪五千中容圓冪三千九百二十七圓冪三千九百二十七中容方冪二千五百也

釋曰徑冪四百以母二十五通之得一萬又圓冪三百一十四寸二十五分寸之四通分內子得七千八百五十四以等二約之方冪得五千圓冪得三千九百二十七

以半徑一尺除圓冪三百一十四寸二十五分寸之四倍之得六尺二寸八分二十五分之八卽周數也全徑二尺與周數通相約徑得一千二百五十周得三千九百二十七卽其相與之率

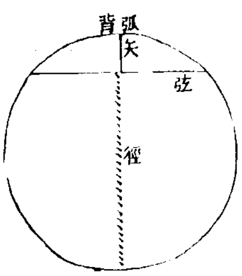
釋曰全徑二尺作二百分以母二十五通之得五千周數六十二寸八分二十五分寸之八通分內子得一萬五千七百八以等四約之徑得一千二百五十周得三千九百二十七

若此者蓋盡其纖微矣舉而用之上法仍約耳當求一千五百三十六弧之一面得三千七十二弧之冪而裁其餘分數亦宜然重其驗耳

釋曰一千五百三十六弧之一面四十億九千○六十一萬二千五百八十二忽以半徑一尺爲百萬忽乘之得四○九○六一二五億八千二百萬忽又以七百六十八乘之得三一四一五九○四六二九億七千六百萬忽以百億除之得三一四億一五九○萬四六二九忽卽得冪三百一十四寸一五九○四六二九以六二五約之得二五四四一又各以二十五約之爲二十五之一十卽三千七十二弧之冪也

今案以等數一六○○約一五九○四六二九仍得九十九耳再以二五約之與前二十五分之四者仍同此注所以云裁其餘分數亦宜然也今以六二五約之不知何說也侯玫

又案李雲門先生精通算術曾取九章算術經注而通釋之疏其用法之意正其傳寫之譌而於明顯易見者則置之不論其體例如此近刻九章細草者增損割裂殊失廬山眞面矣此先生釋方田注中割圓術也檢篋中舊稿得此亟錄之以存梗概云間附鄙見以今案別之




凡半弦自乘以矢除之得矢徑差乃矢徑差以矢乘之得半弦冪・凡矢自乘以弦背差除之得半徑



弧矢

今有矢二十五步弦一百五十步問圓徑幾何

術以矢自乘又以半弦自乘并之爲實矢爲法得徑

草曰立天元一爲圓徑以矢減之得〡〢元爲矢徑差又以矢乘之得〣〥元爲半弦冪寄左然後以半弦自之得〥〦〥爲同數與左相消得〣〥上法下實得二百五十步卽圓徑也

今案此術如以半弦自乘以矢除之得矢徑差加矢步亦得圓徑今用天元一法則徑得全徑矣

今有矢二十五步圓徑二百五十步問弦幾何

術以矢減圓徑餘以矢乘之爲實開平方得半弦



草曰立天元一爲半弦自之得〡〇爲半弦冪寄左然後以矢減圓徑餘〢〢〥爲矢徑差以矢乘之得〥〦〥太爲同數與左相消得〡〇〥〦〥開平方得七十五步倍之卽弦也

今有弦一百五十步圓徑二百五十步問矢幾何

術以半弦自之爲實圓徑爲益從一常法開平方得矢

草曰立天元一爲矢以減圓徑得〢〥元〡爲矢徑差又以天元乘之得〢〥元〡爲半弦冪寄左然後以半弦自之得〥〦〥爲同數與左相消得〡〢〥〥〦〥開平方得二十五步卽矢也

今案半弦自乘冪卽如以矢乘矢徑差之積故以圓徑爲和數用和數平方除之也術云益從者負方也一常法者正隅也此

以左數消又數故得正隅負方正實若以又數消左數則得負隅正方負實益正負可以互易也

今有矢二十五步弦一百五十步問弧背幾何

術倍矢加弦又以矢再乘之於上半弦自之又以弦乘之加上位爲實矢冪半弦冪相并爲法得弧背

草曰立天元一爲弧背以弦減之得[illegible]爲弦背差又以矢自之又倍之得[illegible]爲兩段矢冪合以弦背差除之今不受除便以爲圓徑（內寄弦背差爲母）又以弦背差乘矢得[illegible]爲帶分矢以減圓徑得[illegible]爲矢徑差（內寄弦背差爲母）以矢乘之得[illegible]爲半弦冪（內寄弦背差爲母）寄左然後以弦半之又自之得[illegible]爲半弦冪又以分母



弦背差乘之得[illegible]爲同數與左相消得[illegible]上法下實得一百五十五步卽弧背也（今案以帶分矢減圓徑以加爲減也其理與寄左相消者同）

今有矢二十五步弧背一百五十五步問弦幾何

術倍矢減弧背餘以矢冪乘之又四之爲實四之矢冪爲從弧背爲益廉一常法益積開立方得弦

草曰立天元一爲弦以減弧背得[illegible]爲弦背差又以矢自之又倍之得[illegible]爲兩段矢冪合以弦背差除之不除便爲圓徑（寄弦背差爲母）又以弦背差乘矢得[illegible]爲帶分矢以減圓徑得[illegible]爲矢徑差（內寄弦背差爲母）以矢乘之得[illegible]又四之得[illegible]爲弦冪（內寄弦背差爲母）寄左然後以天元自之爲冪又以分母弦背差乘之得[illegible]爲同數與左相消得[illegible]益積開立方得一百五十步卽弦也

今有弦一百五十步弧背一百五十五步問矢幾何

術以半之弦自乘又以二數相減餘乘之爲實從空二數相減餘爲益廉二步爲隅開立方得矢

草曰立天元一爲矢自之又倍之得[illegible]爲兩段矢冪合以弦減弧背餘五步爲弦背差除之不除便爲圓徑（寄弦背差爲母）又以弦背差乘矢得[illegible]爲帶分矢以減圓徑餘[illegible]爲矢徑差（寄弦背差爲母）以天元乘之得[illegible]爲半弦冪（寄弦背差爲母）寄左然後以半弦自之得[illegible]又以分母弦背差乘之得[illegible]爲同數與左相消得[illegible]開立方得二十五步卽矢也



今有圓徑二百五十步弧背一百五十五步問矢幾何

術以二數相乘得數又自之爲實圓徑再自之又四之爲益從圓徑自之又四之於上又以二數相乘四之以減上位爲第一廉（若不足減反減之餘爲第一益廉）第二廉空四步爲隅開三乘方得矢

草曰立天元一爲矢自之又倍之得[illegible]爲兩段矢冪合以圓徑除之不除便爲弦背差（寄圓徑爲母）又以圓徑乘弧背得[illegible]爲帶分弧背以弦背差減之得[illegible]爲弦（寄圓徑爲母）自之得[illegible]爲弦冪（冪寄圓徑爲母）寄左然後以天元減圓徑得下式[illegible]爲矢徑差又以天元乘之得[illegible]又四之得下式[illegible]爲弦冪以分母

圓徑冪六萬二千五百步乘之得[illegible]爲同數與左消得[illegible]○
[illegible]開三乘方得二十五步即矢也
今案算術以省易爲要此問若以半弧背入算可省三次四因
矣今别擬術草於後
術以半弧背冪圓徑冪相乘爲實圓徑再自之爲負從圓徑弧
背相乘以減圓徑冪爲上廉（不足減則反減爲負上廉）下廉空一爲隅開三
乘方得矢
草曰立天元一爲矢自之得丨○元合以圓徑除之不除便爲半
弦背差（寄圓徑母）又以分母圓徑乘半弧背得[illegible]以半差減之得[illegible]
○元[illegible]爲半弦（寄圓徑母）自之得丨○[illegible]爲半弦冪（寄圓徑冪爲母）寄左



然後以天元減圓徑得[illegible]爲矢徑差又以天元乘之得[illegible]
爲半弦冪又以分母圓徑冪六萬二千五百步乘之得[illegible]與
左相消得丨○[illegible]開三乘方得二十五步即矢
今有矢二十五步殘周五百九十五步問弦幾何
術以二之矢冪以矢步乘之又以矢冪乘殘周加之於上矢冪
自之又三之減上位爲實二之矢冪以矢步乘之爲從矢步乘
殘周内減六之矢冪爲第一廉（不足減則反減爲益上廉）二之矢步爲第二
廉三步虛隅益積開三乘方得半弦
草曰立天元一爲半弦自之爲半弦冪合以矢除之不除便爲
矢徑差（寄矢步爲母）以矢自之得[illegible]爲帶分矢以加矢徑差得丨○元

[illegible]爲圓徑（寄矢步爲母）自之得丨○[illegible]爲徑冪（寄矢冪爲母）三之得
[illegible]爲三段圓徑冪寄左然後以矢自之又倍之得[illegible]
合以圓徑除之緣圓徑内先帶有矢步分母今不受除更以矢
乘之得[illegible]爲弦背差（寄圓徑爲母圓徑内又寄矢步爲母）又倍天元以圓徑乘之
得||○[illegible]爲帶分弦以弦背差加之得||○[illegible]爲帶分弧背
又以圓徑乘殘周五百九十五步得[illegible]爲帶分殘周以加
弧背得||[illegible]爲圓周（寄圓徑爲母圓徑内又寄矢步爲母）合以圓徑乘之緣
此數内已帶有圓徑分母更不須乘使爲三段徑冪又合以分
母矢冪乘之緣此數内已帶有矢步分母今只矢步乘之得[illegible]
[illegible]爲同數與左相消得[illegible]開三乘方得七十五



步倍之即弦
今案此用徑一周三之舊率取其整數無奇零也又術以矢冪
乘殘周而草言圓徑乘殘周者圓徑中之一隅不長實則以矢
冪之[illegible]乘之也至兩數相消其左數之[illegible]即三乘矢冪自乘數
也故術中減此爲實其左數之[illegible]即六乘矢冪數也故減此爲
上廉蓋以帶分殘周内寄矢冪故也
今有弦一百五十步殘周五百九十五步問矢幾何
術以半弦冪自乘又三之爲實二數相并又以半弦冪乘之爲
益從四之半弦冪爲第一廉二數并爲二益廉一常法開三乘
方得矢

草曰立天元一爲矢以半弦自之得[illegible]爲半弦冪以天元除之得○[illegible]爲矢徑差以加天元得[illegible]元○[illegible]爲圓徑自之得下式[illegible]元[illegible]○[illegible]爲徑冪又三之得[illegible]元[illegible]○[illegible]爲三段徑冪寄左然後以天元自之又倍之得[illegible]元爲兩矢冪合以圓徑除不除便爲弦背差（寄圓徑爲母）又以圓徑乘弦得[illegible]元○[illegible]爲帶分弦以加弦背差得[illegible]元○[illegible]爲帶分弧背又以圓徑乘殘周五百九十五步得下式[illegible]○[illegible]爲帶分殘周以弧背加之得[illegible]元○[illegible]爲圓周（寄圓徑爲母）合以圓徑乘之爲三段徑冪緣此數內已帶有圓徑分母更不須乘便爲同數與左相消得[illegible]開三乘方得二十五步卽矢也



今案此草之實方廉廉隅五層以三乘方法開之所得矢步不差第旁注以下廉爲元數則舛矣今別擬細草如左

立天元一爲矢以半弦自之得[illegible]爲半弦冪以天元除之不除便爲矢徑差（寄天元矢爲母）以天元自之得[illegible]元爲帶分矢以加矢徑差得[illegible]元[illegible]爲圓徑（寄天元爲母）自之得下式[illegible]○[illegible]元[illegible]爲徑冪（寄天元矢冪爲母）又三之得[illegible]○[illegible]元[illegible]爲三段徑冪寄左然後以天元自之又倍之得[illegible]元爲兩矢冪合以圓徑除之緣圓徑內帶有天元矢分母今不受除更以天元乘之得[illegible]○[illegible]爲弦背差（寄圓徑爲母圓徑內又寄天元矢爲母）又以圓徑乘弦得[illegible]元[illegible]爲帶分弦以加弦背差得[illegible]元[illegible]爲帶分弧背又以圓徑乘殘周五百九十五步得下式[illegible]元[illegible]爲帶分殘周以加弧背得[illegible]元[illegible]爲圓周（寄圓徑爲母圓徑內又寄天元矢爲母）合以圓徑乘緣此數已帶圓徑分母不須乘便爲三段徑冪又合以分母矢冪乘緣此數已帶天元矢分母今只以天元乘之得[illegible]○[illegible]元○爲同數與左相消得[illegible]開三乘方得二十五步卽矢

今有矢二十五步弦一百五十步問截積幾何

術以矢加弦又以矢乘之爲實二爲法得截積二千一百八十七步半　無草

今有矢二十五步截積二千一百八十七步半問弦幾何

術以二之截積內減矢冪爲實矢爲法得弦



草曰立天元一爲弦以矢加之得[illegible]元[illegible]爲矢弦并又以矢乘之得[illegible]元[illegible]寄左然後以截積倍之得[illegible]太爲同數與左相消得[illegible]上法下實得一百五十步卽弦

今有弦一百五十步截積二千一百八十七步半問矢幾何

術倍截積爲實弦爲從一步常法開平方得矢

草曰立天元一爲矢以弦加之得[illegible]元[illegible]○爲矢弦并又以矢乘之得[illegible]元[illegible]寄左然後以截積倍之得[illegible]太爲同數與左相消得[illegible]開平方得二十五步卽矢

今有圓徑二百五十步截積二千一百八十七步半問矢幾何

術倍截積自之爲實從空四之截積爲第一廉四之圓徑爲第

二廉五虛隅開三乘方得矢

草曰立天元一爲矢倍截積得[籌]太以天元除之得〇[籌]元爲矢弦并以天元減之得[籌]〇[籌]爲弦自之得[籌]元[籌]〇[籌]爲弦昇寄左然後以天元減圓徑二百五十步得[籌]元[籌]爲矢徑差又以天元乘之得[籌]元又四之得下式[籌]爲同數與左相消得下式[籌]〇[籌]開三乘方得二十五步即矢

今案此草以第二廉爲元數其誤與前弦步殘周求矢者同今別擬草如左

立天元一爲矢倍截積得[籌]太合以天元除之不除便爲矢弦并寄天元爲母以天元自之得[籌]元爲帶分矢以減矢弦并得[籌]元[籌]爲弦寄天元爲母自之得[籌]〇[籌]元[籌]爲弦昇寄天元昇爲母寄左然後以天元減圓徑得[籌]元[籌]爲矢徑差又以天元乘之得[籌]元〇爲半弦昇又以分母天元昇乘之得[籌]〇元爲帶分半弦昇又四之得下式[籌]〇元爲同數與左相消得[籌]〇[籌]開三乘方得二十五步即矢

右細草十三題係近世李氏銳以天元一釋弧矢法也其術自測圓海鏡益古演段二書得來但如弦與殘周求矢徑與截積求矢二草以下廉爲元數尚不合率今爲正之

藝游錄卷二終　　堉何

〔清〕梅啟照撰

# 學疆恕齋筆算十卷
# 附測量淺說一卷

清光緒八年東河節署刻本

# 學彊恕齋筆算

光緒壬午秋
於東河節署

# 重刊學彊恕齋筆算序

古之稱治水者神禹尚已而金吉甫據算經以謂句股之法自禹刱之以測遠近高深周文公受算法於



大夫商高故周禮溝洫澮川之制尺寸皆有矩度由漢以來治河之功首推王景顧范史於景方略絕不致詳獨傳首敘景少學易

又好天文術數沈深多技藝彼二聖一賢爲天下創非常之原神功盛烈宜若非人思議所及乃古載籍所紀僅出於是蓋治水之必先明筭若是其彰彰也夫筭法者古人所視爲日用飲食心身性命之學而非方伎者流專門名家之事也三代盛時九數列於



六藝學者童而習之而史記傳仲尼弟子亦稱身通六藝者七十有二人則非惟童而習之即聖道亦於是寓矣自聖道隱而六藝廢士大夫心思材力羣馳騖於虛無之域而疇人子弟抱器西游彼土桀黠之徒積世窮年專精一藝亦遂以成千古之奇吾聞西

國格致會十五家其最先者爲天文算學爲重學爲測量家學究其原則皆葢天宣夜周髀九章之遺卽彼土談幾何者亦謂借根



方爲東來法歷三千年復歸於東庸可數典而忘其祖邪十翼云數往者順知來者逆是故易逆數也歐羅巴算法皆以逆數而說

卦已先言之其他周秦以下諸子之書漢儒讖緯之說足與西學相發明者更復不勝枚舉夫以算法爲絕域侏㒧㑣詭怪幻之談



足以生心而害政固宜賢人君子去之惟恐不遠也若知其本爲中國之學先聖先師之所創造名臣鉅儒之所禮授而習傳則凡

讀書窮理之士出其餘力取中西諸法閎覽而精思之或亦籌戰守利器用治河渠者之所不廢歟欽惟我



仁廟親定律書淵源集數學之大成而勿菴梅氏曉菴王氏愼修江氏東原戴氏諸家亦能崇闡微言爲絕學於舉世不爲之日況今中外一家島夷獻技薩几里得筭書前明徐光啟所筆受諸利瑪竇者僅六卷今亦續譯以成完書曾文正師鐫版於滬上他如時賢所



纂述更日新而靡窮予謬不自揣曩官江南曾棸所箸學彊恕齋筆筭辛巳之冬奉

命治河深維宣防之要必先明

高下弦直方邪之數審全
勢以權其緩急其次則料
物之鉤稽饟糈之酌劑非
明句股乘除之法雖欲綜
核名實其道無由爰將原



稾十卷並兄子文堉所繪
海島圖爲續編一卷重付
手民非獨以備遺忘亦蘄
與在工僚吏共證其得失
焉抑又有進者古兵家者

言神乎神乎至於無形微
乎微乎至於無聲而戚元
敬氏紀效練兵二書則自
束伍號令洪纖畢舉後人
轉樂其切近易曉數學亦



然自孫子筭經物不知數
一題有術無草雖非故祕
機緘顧由宋秦氏以下多
方闡釋約分求等頭緒紛
繁學者病之寻之爲是書

也上采古今筭術要略旁及泰西所爲三角四率八綫悉爲之疏通證明閒附臆造捷法務期於切近易曉世苟不呰其爲西學而



知爲吾道之所有事則區區者或亦行遠登高之一助乎若謂切近易曉可與戚氏之書並傳而治河之功遂欲髣髴王景於萬一

則非予之所敢任也已

光緒八年三月南昌梅啟照識於東河節署

## 學彊恕齋筆算序

梅小巖方伯蔭同年也以禁近之臣出司大藩使車所至既有聲矣以其餘閒輯筆算一書教其子弟屬蔭序之蔭讀其書既樂其原本經訓復洞見中西法分合之由且慨慕
聖祖教澤之長海內人才奮興之衆其用心可謂勤且篤矣今世教子弟以速化之術者無論已自實事求是之說不伸於天下而風尚遂日蹈於空虛一二豪傑之士起而矯其弊遂以識小目之而不知自墮於枯槁而無實用公爲此書可謂實事求是者矣蓋大者小



之積也不可以驟幾而虛者實之害也不可以或蹈公之教子弟如此然蔭嘗奉使過齊魯秦晉之郊又以事至瀋陽出臨渝關歷觀高山大川崔巍而盤結龍虎鮫鰐變化不可測之氣日彌漫於兩閒慨然知
天地之所以不朽
國家之所以長治而永安而又幸備官侍從恭聞
列聖創守經營之艱高文大册炳如日星益恍然於萬事萬物之原固自有在以此知公於東南凋敝之後使車所至瘡痍滿地絃歌無閒而江山蕭瑟觸目興懷必將有浩然而自得惻然而不自已者惜未得卽侍公側一閒所欲言是編之出公固不特爲子弟設猶未必盡公懷抱也同治十二年二月吳縣潘祖蔭

# 學彊恕齋筆算序

士當爲有用之學有用者何不托諸空言而必見諸實效者是數爲六藝之一古之士無不通者今或以爲小道而忽之誤矣

聖祖仁皇帝御定數理精蘊一書妙契天元超邁前古淺識者不能窺高深於萬一時宣城梅定九徵君篤志嗜古尤精歷算箸書闡明各法意境洞然乾嘉以來言算學者宗之蓋有深得乎數理精蘊之旨而相爲發明者惟是書卷帙繁重開卷者輒望洋卻步而淺顯簡易如算法統宗者又多承訛踵謬之處故定九之孫文穆公欲刪改以爲善本惜其本不傳近如算法大成一書多有可採惟以正負開方爲算家故設難題不適於用不免爲識者所噱余同年梅筱巖方伯爲徵君族裔於家學極有心得公餘輯筆算一書務擇其切近者備列其法以示初機豈非以此爲世用所必需而欲人人通曉不畏其難其用心亦如定九徵君之公而溥歟書成以示予予不敏尙能略言其意而以告世之有志於此者於是編神而明之將登徵君之堂以上窺數理精蘊之旨此書之志於是乎在而製造之學西人所矜爲獨得者更不難發其扃



而闚其奧而所謂一事不知儒者之恥其少可免夫

同治十二年正月年愚弟吳嘉善拜撰

學彊恕齋筆算序

周官保氏教國子以六藝五曰六書六曰九數鄭注九數方田粟米差分少廣商功均輸方程贏不足旁要今有重差夕桀句股隋書志九數一曰方田以御田疇界域二曰粟米以御交質變易三曰衰分以御貴賤稟稅四曰少廣以御積冪方圓五曰商功以御功程積實六曰均輸以御遠近勞費七曰盈朒以御隱雜互見八曰方程以御錯糅正負九曰句股以御高深廣遠夫數爲六藝之一弟子童而習之似無難事然唐時以明算科取士限以年九章海島共三歲



周髀五經算共一歲孫子五曹共一歲張邱建夏侯陽算經各一歲綴術四歲緝古三歲又非可日月計者蓋淺而言之民生日用米鹽瑣碎之類盡人能知深而言之則天地萬物幽深元遠靡所不賅欲得精通奥義之人窮纖入微探測無方以究包犧氏立周天度數始作九九之術以合六爻之變而類萬物之情雖好學深思心知其意而窮年莫殫累世莫究遐哉未易言也邇歲泰西人以通曉算數創造火輪機器及電氣線來福礟開花礟風鎗輕氣球等類巧思妙製轉相炫燿詫爲奇異其實無足奇異特製器必

精兼不惜費而已夫泰西之學得中國渾天之遺在彼謂之東來法今中國稱之曰西法其實一而已矣虞書在璿璣玉衡以齊七政蓋以渾天儀考七曜之盈縮周末此器淪亡漢武時洛下閎復造渾天儀著數學沿及唐代靈臺仍魏遺制實多疏舛魏劉徽以五十乘周一百五十七而一即逕以一百五十七乘逕五十而一即周謂之徽術其後祖沖之以其不精更推其數設圓逕一億爲一丈圓周盈數三丈一尺四寸一分五釐九毫二秒七忽朒數三丈一尺四寸一分五釐九毫二秒六忽正數在盈朒二限之閒唐



李氏改造渾儀取以爲割圓密率言其密於徽率也五季紛亂典籍散逸及宋推步多舛法十八變不能合天元郭守敬輶軒四出乃更釐訂之攷其法用弧矢術以三乘方取數尚已明代臺官復失其職利瑪竇入中國始用八線表平三角弧三角諸術雖別立名目究與古之句股弧矢不異本朝宣城梅勿菴徵君博極羣書精通理數獨得數千年不傳之絕學叢書一出而算法大明

御製數理精蘊多採擇之乾嘉而後通幾何之義者日衆其師傳有由來也今年秋英祥崖制軍沈幼丹中丞自

闕上書請

詔設算學一科廷臣以算學本附國子監寢其議封篆後偶有餘閒爰采輯古今成法得筆算書十卷非敢曰遂精其術亦述平日所嘗習者以爲家塾弟子學數之階梯云耳

同治九年十二月南昌梅啟照識於江甯藩署之瞻園



## 珠盤攷

徐岳數術記遺一卷唐以之課士五季時明算科廢亡其書宋嘉定五年壬申知汀州軍鮑澣之於七寶山三茅甯壽觀道藏中復錄得之篇首天門金虎呼吸精泉道家語也其書曰隸首注術乃有多種及余遺忘記憶數事而已有積算太乙算兩儀算三才算五行算八卦算九宮算運籌算了知算成數算把頭算而以珠算終文曰珠算控帶四時經緯三才甄鸞注刻板爲三分上下二分以停游珠中間一分以定算位位各五珠上一珠與下四珠色別其上別色之珠當其下四珠珠各當一按徐岳東萊人生漢末受歷學於劉洪見後漢書甄鸞北周時人嘗造太和歷據此則漢時已有珠盤算法其所從來久矣但古用上一珠下四珠上一當下四以合八卦之數本足進退後世易爲上一珠下五珠上一當下五乃更便捷耳西蜀武侯屯兵之地有籌筆驛當時帷幄之中自是用籌用筆今時珠盤通用而籌筆不知何物矣殊不知珠盤便捷不似籌筆之繁而用筆用籌理數較然比珠盤之易混亂者又不啻天淵也凡古人立法具有精意不可廢類如是

# 學強恕齋筆算目錄

卷一
圖籌原本
加減乘除常法
命分
約分
通分 加 減 乘 除法
卷二
正比例
轉比例

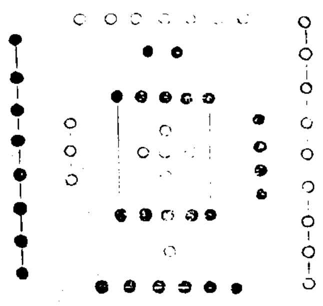
合率比例
按分比例 遞折 加倍 減半 五等
按數比例 遞加遞減 超位加減 互和折半 首尾互準
和較比例
盈朒
借衰互徵
卷三
方程
平方
帶縱平方
立方
帶縱立方
卷四
句股 句股弦互求 句股容方 句股容圓
方圓定率
異色輕重定率表
割圓 圓球 上下不等圓 撱圓 尖圓
各等體 塹堵 芻甍 陽馬 鼈臑 堆垜
卷五
平三角 八線 三角測量 三角求邊 三邊求角

卷六
平三角 直銳鈍角容圓 容方 切圓界 定圓心 對邊與正弦比例 和較比例爲互視法
卷七
平三角 三邊和較 三較連乘 三正弦與三邊比例
卷八
正弧三角
卷九
斜弧三角
卷十
借根方 加 減 乘 除法

南昌梅啟照小巖甫[illegible]校字

[library seal stamps]

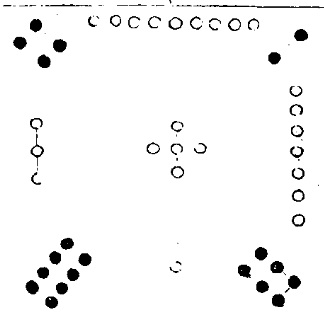
加減出於河圖圖



一而二　二而三　三而四　四而五　皆遞加一也　五加一成六　六加一成七　七加一成八　八加一成九　九加一成十　遞減反是

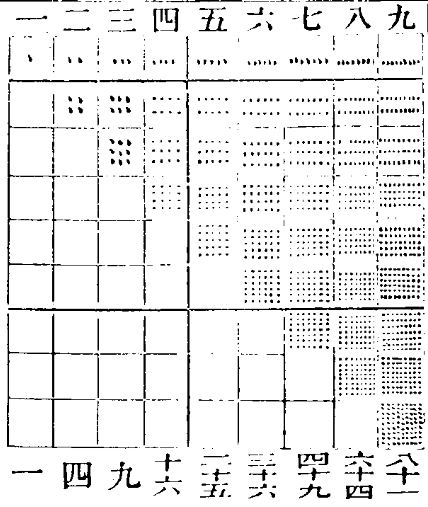


乘除出於洛書圖



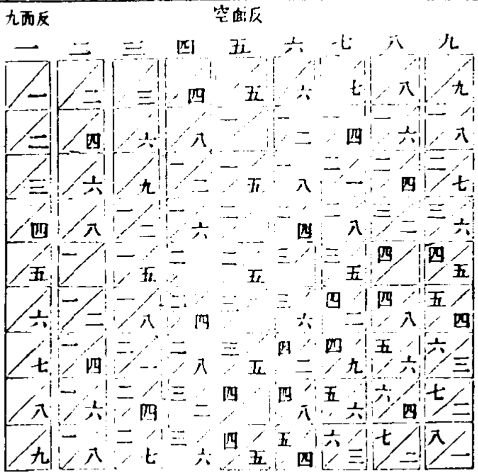
一爲數之始九爲數之終互乘互除其數不變　二對八互乘均得一十六　二除一十六則得八　八除一十六則得二　三對七互乘均得二十一　三除二十一則得七　七除二十一則得三　四對六互乘均得二十四　四除二十四則得六　六除二十四則得四

矩出於九九八十一圖



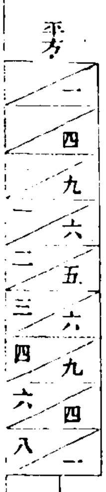



數籌圖




製籌以竹爲之或象牙更佳刻字於中每付九枝多備適用或兩面或四面依洛書之數　一對九　二對八　三對七　四對六　五對空　必有空乃合用

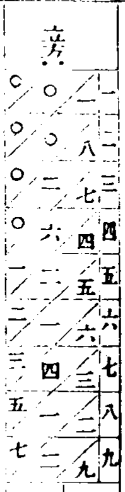
平方籌圖




平方籌自乘之數也製籌必須與數籌長短同迺可入算　一一而一　二二而四　三三而九　四四一十六　五五二十五　六六三十六　七七四十九　八八六十四　九九八十一



立方籌圖



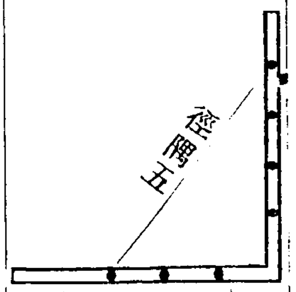

再乘之數也一一而一　一一而一　二二而四　二四而八　三三而九　三九二十七　四四一十六　四倍一十六得六十四　五五二十五　五倍二十五得一百二十五　六六三十六　六倍三十六得二百一十六　七七四十九七倍四十九得三百四十三　八八六十四八倍六十四得五百一十二　九九八十一九倍八十一得七百二十九

自三乘四乘五乘以至於百乘千乘萬乘皆可製籌南豐劉簾舫觀察六九軒算書有開十六乘方圖式曩時以質之徐君青中丞中丞乃云無切實之用另列後編



折矩以爲句廣三股脩四徑隅五圖

股脩四




句

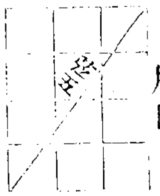
廣

三

此以線算

徑隅者徑直也隅猶角也即弦也弦有弓弦之義

句三股四弦五圖

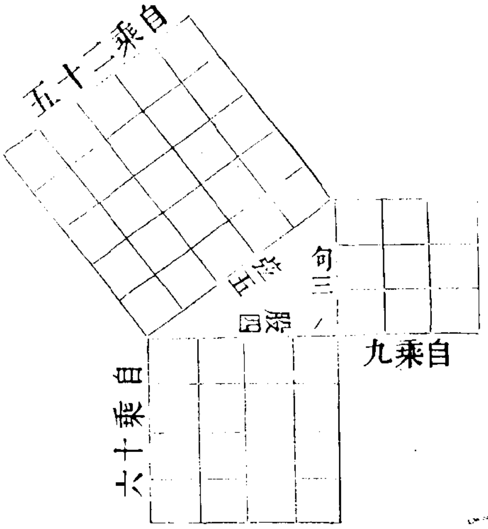



句股可以求弦　弦股可以求句　弦句可以求股

不拘數之大小此因其無奇零故以之爲式



句股弦積矩圖




弦自乘積兼句自乘股自乘之積故併句股各自乘積開方得弦　弦自乘積內減股自乘積開方得句

減句自乘積開方得股

直者爲股橫者爲句斜者爲弦圖因限於紙幅偶將股橫列之正見句可易爲股股可易爲句也

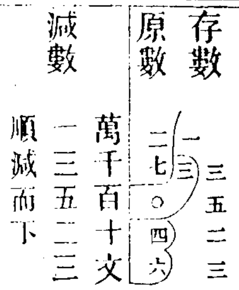


加法

〢〢〢
五六七八　新收又數
一二四三　新收又數
〡六七八九　新收數
一二三四五　舊管數
什萬千百十文
二六〇五五
丁坐加數

如舊管存錢一萬二千三百四十五文　新收錢六千七百八十九文　又新收錢一千二百四十三文　又新收錢五千六百七十八文

減法

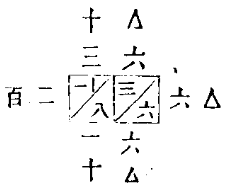


如存錢二萬七千零四十六文減去一萬三千五百二十三文仍存一萬三千五百二十三文

乘法

乾之策二百一十六算式

乾老陽每爻三十六策六爻共二百一十六

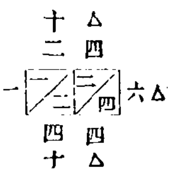


單與單乘末位得單



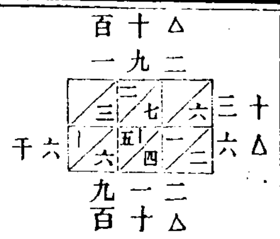
坤之策一百四十有四算式

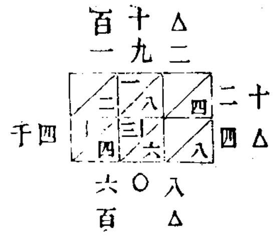
坤老陰每爻二十四策六爻共一百四十四



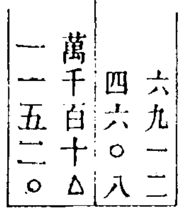
二篇之策萬有一千五百二十算式

二篇共六十四卦每卦六爻共三百八十四爻陰陽各半均以老陰老陽入算





共併



凡乘法單與單乘末位得單　單與十乘末位得十
十與十乘末位得百　百與百乘末位得萬　千
與千乘末位得百萬　萬與萬乘末位得萬萬　以
此類推

又用進位法

載正澗溝壤秭垓京兆億萬千百十一　單乘單末
位單也　十乘十進一位百也　百乘百進兩位萬
也　千乘千進三位兆也　萬乘萬進四位垓也

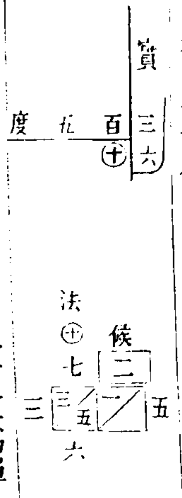
按詩伐檀章禾三百億毛注萬萬曰億鄭箋十萬曰
億解億字大小懸殊甄鸞以爲黃帝爲法數有十等



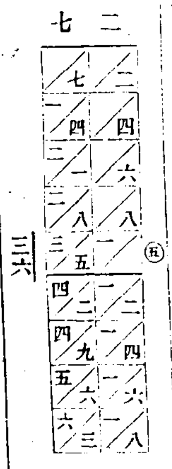
其用有三等十等者億兆京垓秭壤溝澗正載也三
等者上中下也下數十萬曰億十億曰兆中數萬萬
曰億萬萬億曰兆上數萬萬曰億億億曰兆蓋鄭用
下數毛用中數耳

除法　加減乘筆算足矣除必兼籌則一目了然不煩思索

初商式　問三百六十度　分七十二候除之得若
干　答曰五度

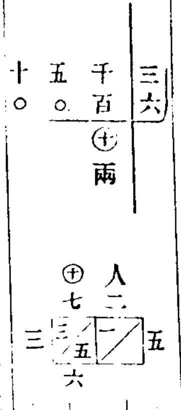



須記法首截實截實上一位爲單上二位爲十





如有銀三千六百兩七十二人每人得若干　答曰
五十兩

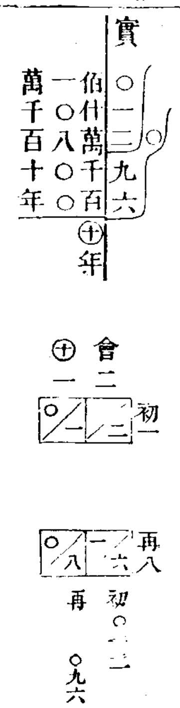



此法與前法同
截實異耳

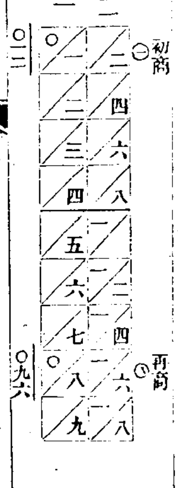
商數書於實數首位法首十截實上一位爲單
則再上一位爲十是每人分得五十兩也

再商式

經世一元一十二萬九千六百年分十二會除之每
會得一萬零八百年

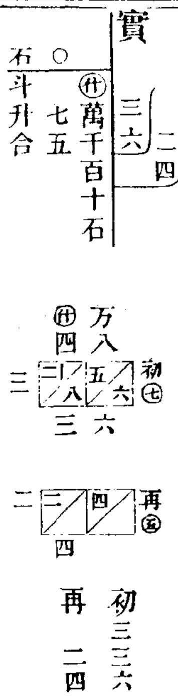


初商一籌內有空圈應添以便商數書於實首
再商八亦應寫於實首籌內又有空圈應添故
隔下一位乃書除實恰盡無三商矣

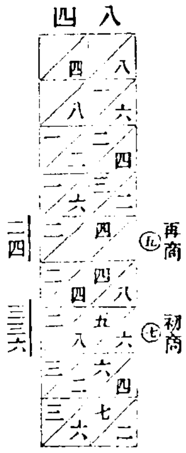




賑米三萬六千石分與四十八萬口饑民問每口得
若干　答曰每人得七升五合

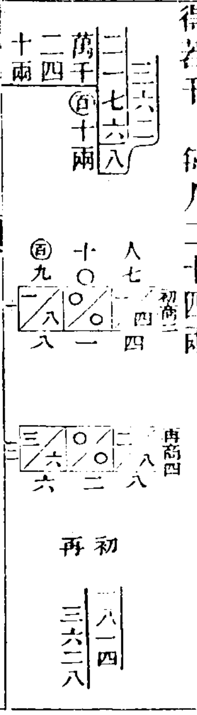


法首四什萬應在萬上一位截實除得七五之
數知爲七升五合筆算籌算古法所以妙於珠
盤者正在此處

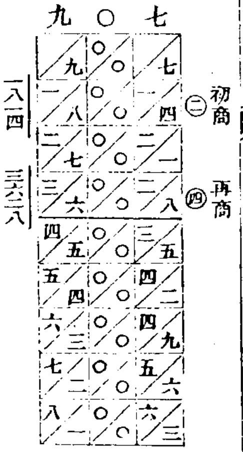


除法有空圈式

如銀二萬一千七百六十八兩　九百零七人分之
得若干　每人二十四兩

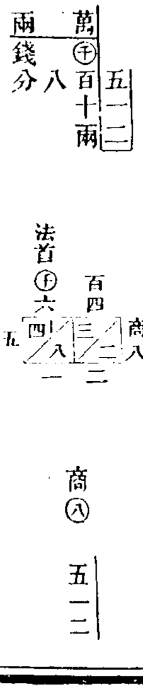


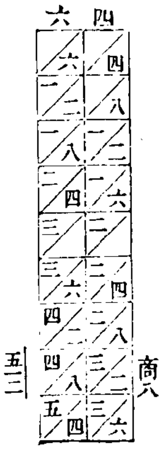




除法多實少式

如銀五百一十二兩六千四百人分之得若干　每
人八分







算數有命分約分通分三等通分爲最難而約分次之命分又次之說詳下

命分　如三歸有零用命分則無零

如三人分十一文先除每人三文共九文下剩二文則變爲買物件六隻（如葬薺六箇之類）每人又得二隻是爲每人得三文又三分文之二

命分者命爲分母分子分母者卽除數也分子者卽除不盡之數也

如錢十一文三人分之三一三十一以三人爲分母每人得三文除減九文不盡二文卽爲分子命之曰每人得三文又三分錢文之二

銀以兩計亦同（歸除得整數用先乘後除法）

蓋先除去整數遇有奇零則中間插一乘法然後除之　求知原數又先用一乘法再將歸除之法歸之得零數加整數得全

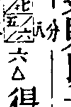
命分（初商仍用歸除之法不盡之數內中先加一乘先乘後仍除）

如銀一百八十七兩十八人分之　命爲每人得十兩又加十八分之七　逢一進一十　一八而除八下剩七兩

蓋將每兩剖作十八分所餘七兩剖作一百二十六



分（乘之即剖之也）如每人各得七分

求知原數則以十八人爲分母與分子不盡之七兩相乘  得一百二十六分既得一百二十六分爲實用分母十八分爲法歸除之得七兩加入每人得十兩合共一百八十七兩符原數

約分

欽天監歲實命爲三百六十五日又一百分日之二十五今以法約之求相當最小數曰　三百六十五日又四分日之一　答曰八分之二尚非最小數也

法置日分一百以餘分二十五減之剩七十五分再以二十五減之剩五十分再以二十五減之亦剩二十五分兩數齊等（凡兩數齊等卽以爲法除）卽以相等之二十五轉除日分一百得四卽爲四分又以二十五除餘分二十五得一卽爲一分乃百分日之二十五約爲四分之一故云



凡分母與分子輾轉相減不等卽不用約分仍用命分

約分第二

如銀二百一十兩命一百四十七八分之每八得銀一兩仍餘六十三兩不盡以法約之

法置一百四十七以餘六十三減之剩八十四再以六十三減之剩二十一又置六十三轉以二十一減之剩四十二再以二十一減之亦剩二十一則兩數齊等卽以相等之數二十一爲法（先除一百四十七八得七是爲七分後除餘銀六十三兩得三是爲三分）約爲七分之三是每人得銀一兩又七分兩之三也

通分（非乘除之難而通分之難）

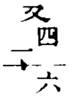
凡奇零難算則用通分如斤通爲兩宮通爲度度通爲分之類是也又有整數而帶零分者則必通之以從其類如化整爲零收零作整之類是也或有零分而分母不同者則必通之以同其母如互乘之類是也通分之法立然後奇零數目得以歸有餘齊不足而帶分之法皆根於此故另設加減乘除之法以明其義焉



古法

加 ⊥　減 ⊤　乘 ╳　除 |

減上一位法



以四減一十下餘六前一位作、

以古法入式仍有不顯聊以意易之

加式　減式　乘式　除式

一九　八四　皆以一八爲法九四爲實餘可類推

又曰上法下實

以一加九得一十將一進前位本行作〇
以一減九餘八仍書八於本位
以八乘四得三十二將三進前位二書本位
以八除四得五分不足一將五退後一位

通分加法

凡奇零相加兩分母同者併兩分子爲得數若加數大於分母於數內減去母數爲一整數餘爲零數

如九分丈之七與九分丈之五相加求總數若干

答曰一丈又九分丈之三



法以分母九列於上右分子之七五列於下左右

九　七

丈

七五二　一

九二三　二〇

此子大於母　母九　子一十二

九　五　七加五併之一十二於十二內減去九爲一整數零三是爲一丈又九分丈之三

通分加法第二 兩分母不同

凡零數兩分母不同者用互乘法以兩分母相乘爲共母數再以前分母乘後分子又以後分母乘前分子將所得兩分子相加紀於共母之下爲共零數

如三分丈之二與五分丈之三相加問若干

三　五　一五　二　三九　一〇

一〇　九九　一　五四

法以兩分母三五相乘得一十五爲共母數　再以前分母三乘後分子三得九　又以後分母五乘前分子二得一十



兩數相加得一十九爲共子數因子大於母乃於十九內減去共母數一十五爲一整數餘四爲零數

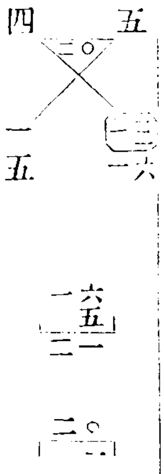
九　九　五四　二　一　一

答曰一丈又十五分丈之四

啟照　按此法即將布一丈翦作三分而得其二又將布一丈翦作五分而得其三以尺量之亦與此合但量雖易明不及算數細耳然推之多加可省諸法

通分加法第三 三分母兩同一異式

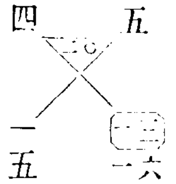
如五分尺之三　又四分尺之一　又五分尺之一相加求總數　答曰一尺又二十分尺之一



子大於母減去二十為一整數餘一為零

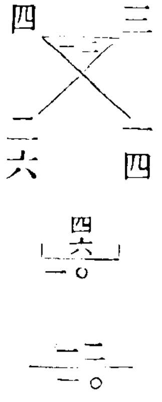
五分尺之一　又五分尺之三

前母同為五則一三並非一十三乃一又加三也須將一三併作四以後分母乘之　四四一十六　否則須筆之為四一而四　四三一十二　反眉目不清矣



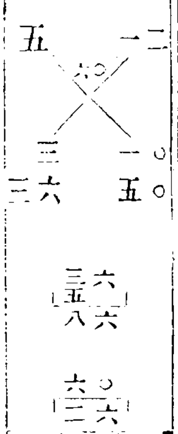
通分加法第四（三分母分子均不同式）

如三分尺之一　四分尺之二　五分尺之三　相加總數若干　答曰一尺六十分尺之二十六



子一十　母一十二　子不大於母　不用減去前一位之數作整數便名之曰是為一十二分尺之一十

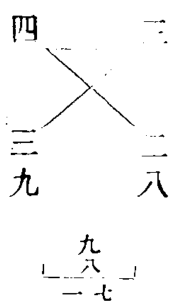




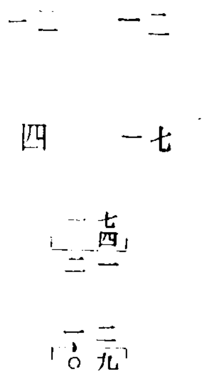
子大於母減六十作一尺是一尺又六十分尺之二十六也

通分加法三分母均異式（初圖互乘與後分母適同又一法）

如三分尺之二　又四分尺之三　又十二分尺之四　相加求總數



法先將一句二句用互乘法乘出分母恰與第三句分母同即為十二分尺之一十七然後以之與十二分尺之四相加若無再加應曰一尺又十二分尺之五



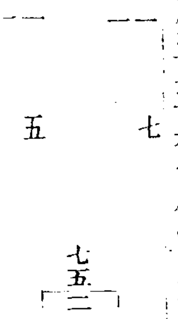
法以前一十二分尺之一十七加入一十二分尺之四得二十一於二十一之內減去一十二為一整數餘九為零　通答曰一尺又十二分尺之九　分母既同不用互乘

通分減法

凡奇零相減兩分母同者即將兩分子相減為餘數

如十一分丈之七　減十一分丈之五　求餘數若干　答曰十一分丈之二

法以十一分丈之七與十一分丈之五左右列之將兩分子五與七相減餘二是十一分丈之二



以眞數明之十一分丈之七是將一丈剖作十一分毎分得九寸零九釐零九絲有餘其中之七分卽六尺三寸六分三釐六毫三絲有零其中之五分卽四尺五寸四分五釐四毫五絲有零相減餘一尺八寸一分八釐一毫八絲



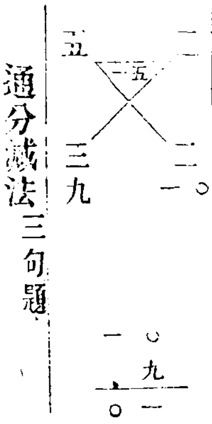
十一分與一丈之比卽同於二分與一尺八寸一分八釐一毫八絲有零之比也

通分減法第二

如三分丈之二　減五分丈之三　求餘數若干

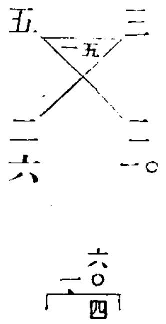
答日一十五分丈之一

法以兩分母三五相乘得一十五爲共母數再以前分母三乘後分子三得九又以後分母五乘前分子二得一十將所得兩分子相減餘一卽爲十五分尺之一也



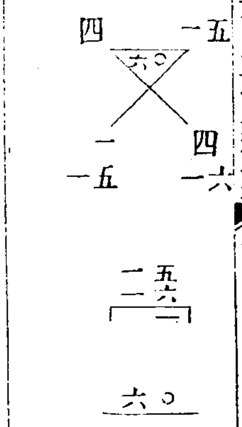
通分減法 三句題

如三分尺之二　減五分尺之二　又減四分尺之一　求餘數若干　答日六十分尺之一



餘十五分尺之四





子不大於母卽爲六十分尺之一也

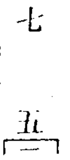
下爲六十分　中爲一

通分減法第三

凡零數與整數相減者卽以分母與分子相減爲餘數

如米一石減七分石之五求餘米（與布一尺減七分尺之五同法）

法以一石變爲七分爲分母與分子五相減餘二卽得餘米七分石之二

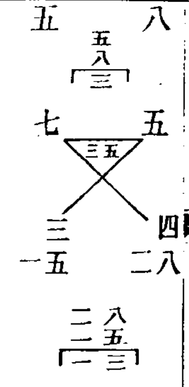


實數一石變爲七分則每一分得一斗四升二合八勺五抄七撮有零其五分實共七斗一升四合二勺八抄五撮有零也與一石相減餘二斗八升五合七勺一抄四撮有零卽爲七分石之二

通分減法整帶零式

如布八尺零五分尺之四　減五尺零七分尺之三求餘布　答曰餘三尺又三十五分尺之一十三





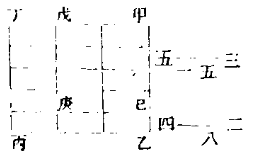
法以八尺五尺平列於上先減得整數次用分母分子互乘得數再減合問

通分乘法

零分與零分相乘者兩分母兩分子各相乘所得之數卽乘出之分也

如三分尺之二與五分尺之四相乘　求積數　答曰十五分尺之八

法以兩分母三五相乘得一十五爲乘出之分母又以兩分子二四相乘得八爲乘出之分子卽十五分尺之八也



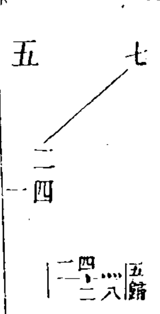
以此圖明之甲乙丙丁正方形將甲丁分爲三分甲乙分爲五分內容方一十五格卽共母之十五也甲丁三分之二爲甲戊甲乙五分之四爲甲己二數相乘得甲己庚戊長方形內容八分卽其子數二者相較知甲己庚戊長方卽甲乙丙丁正方內之八也

啟照按此亦可用一橫一直量之



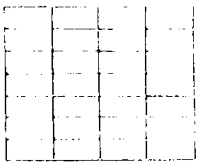
通分乘法

如七人每人賞五分兩之二求總數銀若干



法以分子二與七人斜乘得一十四以五分爲法歸之得二兩八錢

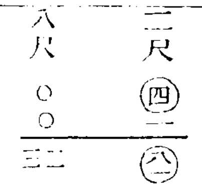
啟照按五分兩之二是二兩剖作五分每分二錢也五分之二便是四錢



如圖上爲銀四錢旁爲七人以七乘四得總積二十八格一目了然

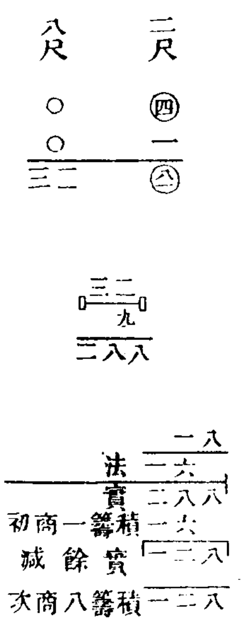
通分乘法　凡乘出成方形若一多一少乘出成長方形

如二尺又四分尺之一與八尺相乘求數

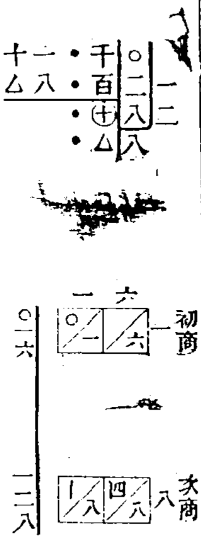


法以整數二尺用分母四通爲八分加分子一得九　又以整數八尺用分母四通爲三十二乃以九分乘三十二得二百八十八　以分母四自乘之一十六除之卽得一尺正方之十八尺也長方形　以九乘三十二得二百八十八必以四分母自乘得一十六爲法除之者何也蓋未乘之先以四通之既乘之後必以四四乘之數收之乃得眞數





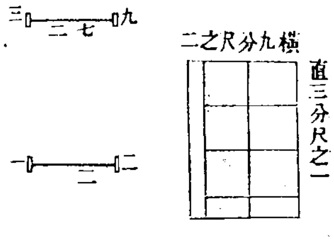

如以眞數明之其二尺又四分尺之一卽二尺二寸五分與八尺相乘卽得一十八尺也




如圖橫爲八尺直爲二尺又四分尺之一相乘得十八格何也其二尺乘八尺得正方尺格一十六其下四分尺之一以線量則二寸二分五釐乘八則有八箇二寸二分五釐之面積合八箇分子之面積成正方格二明已



如九分尺之二與三分尺之一相乘求積　答曰眞數七寸又四分　圖說俱新添

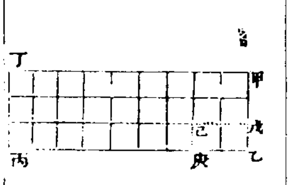



假數尺丈石斗斤兩俱可通用

內有成方寸者六不成方寸而截補以成方寸者一是爲七寸又四分　此四分蓋長一寸闊四分也面積數非線邊也

通分假數二十七分尺之二

法以前分母九乘後分母三得二十七分　又以前分子二乘後分子一得二分是爲二十七



分之二

如上圖甲乙丙丁長方形橫九直三相乘得二十七格分母相乘也丙戊乙己庚橫二直一分子相乘也

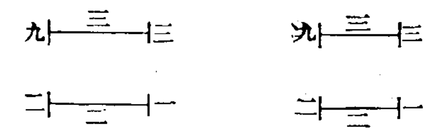
通分除法

零分歸除零分者兩分母兩分子各自除之所得之數卽除出之分也如有奇零不盡者用互乘法齊之卽得分數其比例與除出之法同

如九分尺之二以三分尺之一除之求數　答曰三



分尺之二　九分尺之二爲實以三分尺之一爲法



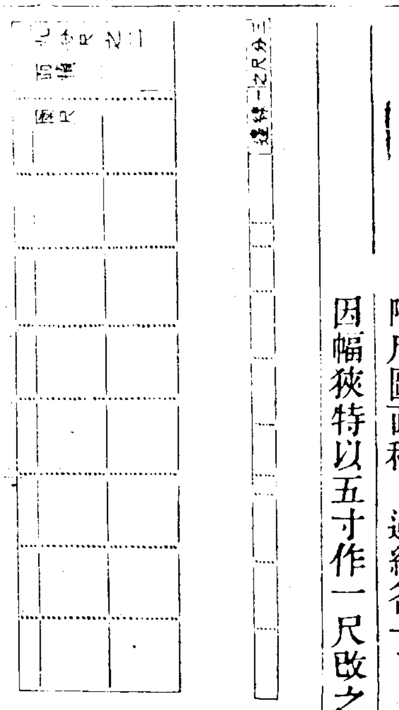
以法分母三除實分母九得三（三歸逢九進三也）爲除出之分母　又以法分子一除實分子二仍得二（一歸逢二進二也）爲除出之分子　卽定爲三分尺之二

若丈兩石皆同法

此題九分尺之二眞數二寸二分零三分尺之一眞數三寸三分零論理不足歸除　蓋將九分尺之二作面積而以三分尺之一邊線除之乃合

附尺圖面積　邊線各一

因幅狹特以五寸作一尺改之



通分除法（與上頁數同法不同）

如九分尺之二以三分尺之一除之求數法另一　答



曰九分尺之六

法　三　一九

互乘

實　九　二六

前法三分尺之二與此法九分尺之六同一比例

此以互乘代除乘出九分尺之六也

以眞數明之九分尺之二爲面積卽二十二方寸有零法三分尺之一爲邊線卽三寸三分有零除之得六寸六分有零卽三分尺之二亦卽九分尺之六

通分除法

大零分下又帶小零分相除者其例有四

有大小分母俱同者　有大小分母俱不同者

有大分母同而小分母不同者

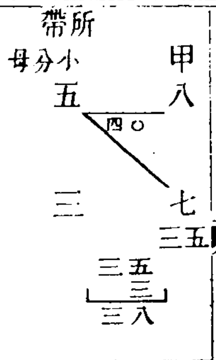
有大分母不同而小分母同者

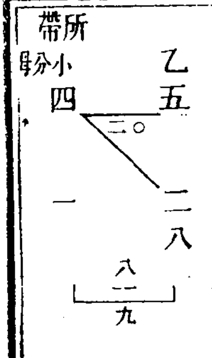
今以一法馭之總以小分母通大分母爲母數又以小分母通大分子加入小分子爲子數然後以所變之子母數用互乘代除之法歸之卽得

通分除法

如甲八分尺之七又帶此一分之五分之三　以乙五分尺之二又帶此一分之四分之一除之求數







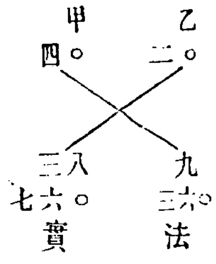
法以甲小分母五通大分母八得四十仍以小分母五通大分子七得三十五再加入小分子三得三十八共得四十分尺之三十八爲甲大小分所變之數以之爲實

又以乙小分母四通大分母五得二十仍以小分母四通大分子二得八再加入小分子一得九共二十分尺之九爲乙大小分所變之數以之爲法

然後用互乘代除之法

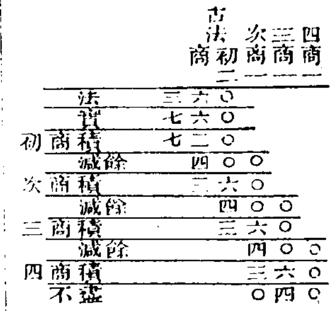
以甲所變之分母四十乘乙所變之分子九得三百六十爲除出之分母　又以乙所變之分母二十乘甲所變之分子三十八得

互乘代除法

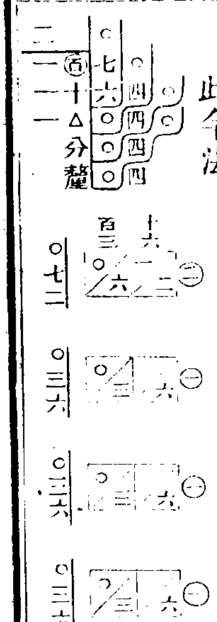




七百六十爲除出之分子乃以所得之分母三百六十除所得之分子七百六十得二寸一分一釐一毫零二百六十分釐之四十約爲九分釐之一



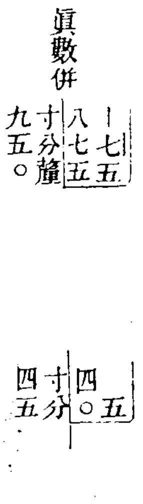
此今法



不盡四乃三百六十分釐之四十約爲九分釐
之一

前式眞數

八分尺之七每分得一寸二分五七箇一寸二分五共八寸七分五釐又帶此一
分之五分之三此一分者卽一寸二分五爲一分也內五分之三共七分五
五分尺之二每分得二寸二箇共四寸又帶此一分之四分之一
卽二寸內之一分又四分之一是二寸內四分之一乃半寸也

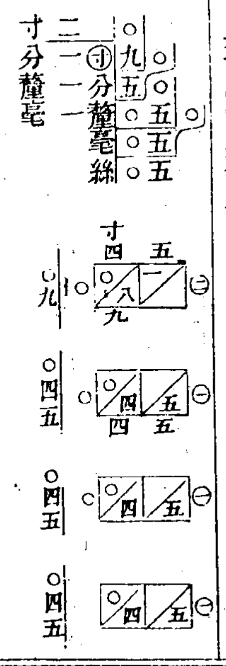





不盡五乃四十五分寸之五約爲九分釐之一

與前略異餘均同

實




法首寸應截實於寸位寸位之上爲單所商之二一
一一是爲二寸一分一釐一毫也

# 學彊恕齋筆算卷二

南昌梅啟照小巖輯
姪文堉繪圖校字

## 比例

西法推步全資比例小而程功亦用之有相連相當二種相當者正比例也相連者連比例也正比例以一率比二率若三率與四率而連比例首率比中率若中率與末率九章之衰分盈朒方程皆比例法也大抵異乘同除曰正比例同乘異除曰轉比例同乘同除曰合率比例識別出第一率則四通八達然甚



不易辨有已知兩件有原有今有必洞悉其根原乃無訛舛述比例

### 正比例

卽相當比例亦卽異乘同除

西法以比若與四字爲一率二率三率四率菾以一率比二率若三率與四率也　其用法以一率爲歸除之法二率乘三率爲實除得之數卽四率也

如米二石售銀四兩今有米四石售銀若干　答曰八兩

以　一率　二石

比　二率　四兩

若　三率　四石
與　四率　八兩

正比例第二題

如一星一晝夜行一度三十分每度六十分也問八刻若干
以一晝夜九十六刻爲法爲一率　以一度三十
分共改作九十分爲二率　今星行八刻爲三率
除得七分半爲四率　葢九十六刻與九十分
之比同於八刻與七分半之比也

一率　九十六刻
二率　九十分



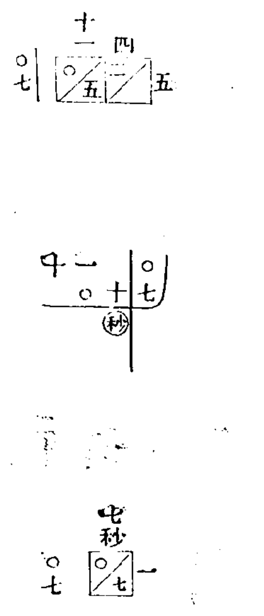
三率　八刻
四率　七分半

正比例第三題

如驗時儀算砲聲自煙起至聞聲計七秒得五里今
得十四秒問里數若干

一率　七秒
二率　五里
三率　十四秒
四率　十里

七秒與五里之比即同於十四秒與十里之比



法首秒截實在秒位秒位之上爲單再上一位爲
十故曰十里

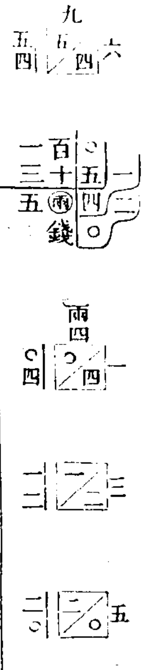


正比例第四題

原有銀四兩換錢六串今有銀九兩換錢若干

答曰一十三串五百

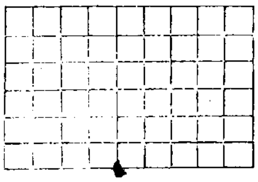
一率　四兩
二率　六串
三率　九兩
四率　一十三串五百



乘除說 一位曰因多位曰乘一位曰歸多位曰除亦有通用之者

乘者聚而成方之象除者散而各路之象如二乘二三乘三四乘四是爲自乘其成方也必正方平方籌所以列數也若二乘三或四乘五則成長方開方所以有帶縱之法也除者開除使散凡正方或長方形均可剖作幾路有由聚而散之象焉故除得之數乘以還其原乘得之數除以還其原作乘除圖說附比例





如圖橫九直六相乘得五十四以五十四爲實用九分之則將長方直剖作九路每路得六格　或以五十四爲實用六分之則將長方橫剖作六路每路得九格　故可以爲比例可以乘除還原

轉比例 卽同乘異除

以原有爲二率三率轉以今有爲法除得四率曰轉比例

如原有田長六步闊八步今要改爲闊四步問長若干

一率　闊四步　一率四步二率六步是三

二率　長六步　分而益其一

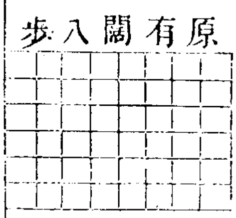
三率　闊八步　三率八步四率十二步亦

四率　長十二步　三分而益其一

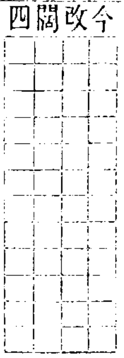


六八相乘四十八以闊四除之長必十二何也其積同也卽孟子截長補短之義也

原有長六步




求得四率一十二步爲長




以其積步相等故可轉以爲比

轉比例第二題

如原借金九兩係九成金今用八成金還之問若干

今有　一率　八成

原有二率　金九兩
原有三率　九成
四率　十兩零一錢二分五釐
轉比例第三題
如開溝用工八八二十日完今用工十六八問幾日
完工
一率　一十六八
二率　二十日
三率　八八
四率　十日



合率比例 即同乘同除以數比例合而爲一也
如夏布換棉布但知夏布三丈價銀二錢棉布七丈
價銀七錢五分今有夏布四十五丈換棉布若干
答曰換棉布二十八丈
一率　夏布三丈　以夏布三丈
二率　銀二錢　比銀二錢
三率　夏布四十五丈　若夏布四十五丈
四率　銀三兩　與銀三兩
既得銀三兩自應將銀爲法古法云取二率三率
中有同類者定爲第一率也　文埴注

一率　銀七錢五分
二率　棉布七丈
三率　銀三兩
四率　棉布二十八丈
合率比例第二題
如兵七百名每年額餉一萬二千六百兩內有新若
伍兵三百名已應役七個月問該餉若干　答曰三
千一百五十兩
一率　七百名
二率　一萬二千六百兩
三率　三百名



四率　五千四百兩　一年所得之餉
一率　十二個月
二率　五千四百兩
三率　七個月
四率　三千一百五十兩
兵七百名歲餉一萬二千六百兩則三百名應歲
餉五千四百兩每歲五千四百兩是十二個月分
十二個月得五千四百兩則七個月應得三千一
百五十兩

合率比例第三題

如米八萬石用車二十四輛日行四十里二十日運完今有米十萬石用車三十輛日可行六十里問幾日可運完　答曰十三日又三分日之一

一率　原八萬石
二率　原二十日
三率　今十萬石　正比例
四率　今二十五日



一率　今三十輛
二率　原二十五日
三率　原二十四輛　轉比例
四率　今二十日

一率　今六十里
二率　原二十日
三率　原四十里　轉比例
四率　今十三日又三分之一　即六十分之二十所約

按分遞析比例二八差分　四六差分　三七差分

差分者即九章衰分以御貴賤稟税者也其類甚多而按分遞析皆爲相連比例如二八差分四六差分三七差分皆以十分爲總率遞析差分亦以十分爲總率加倍減半差分則以倍半爲率九章衰分術曰各置列衰副併爲法以所分乘未併者各自爲實實如法而一按列衰者相與率也各置者各置之也副者兼也別兼算位有所合也併之者由分而合即以爲總率也遞差分比例

二八差分



二八差分者以總物平分十分其一人得十之二其一人得十之八也倘有三色人則以二與八與三十二爲衰數有四色人則以二與八與三十二與一百二十八爲衰數蓋八加二爲四倍以下遞加四乘之即合此二八差分衰數自然之理也五色六色以後可類推矣

如米五百八十八石令甲乙丙三色人二八分之問各得幾何　答曰甲二十八石乙一百一十二石丙四百四十八石

一率　四十二分　一率　四十二分
二率　五百八十八石　二率　五百八十八石
三率　二分甲衰　三率　八分乙衰
四率　二十八石　四率　一百一十二石

一率　四十二分
二率　五百八十八石
三率　三十二分丙衰
四率　四百四十八石

何以言之葢法以二爲甲衰八爲乙衰三十二爲丙
衰各置列衰〔三二 二八〕副併爲法〔計四二 三二 二八〕相併得四十二爲



總衰以之爲法爲第一率今有米五百八十八石爲
二率甲衰二分爲三率求得四率二十八石卽甲應
得米數

一率　四十二分　總衰卽各置列衰副併爲法
二率　五百八十八石　今有米　卽所分
三率　二分　甲衰分二乃未併者
四率　二十八石　卽甲得米數所謂實如法而一

再求乙應得米亦以總衰四十二爲法爲一率今有
米五百八十八石爲二率乙衰八分爲三率求得四
率一百一十二石爲乙應得米也

一率　四十二分　卽各置列衰副併爲法
二率　五百八十八　今有米　卽所分
三率　八分　乙衰分八乃未併者
四率　一百一十二石　乙應得米實如法而一

然後求丙應得米仍以總衰四十二爲法爲一率今
有米五百八十八石爲二率丙衰三十二分爲三率
求得四率四百四十八石爲丙應得米也

一率　四十二分　卽各置列衰副併爲法
二率　五百八十八石　今有米　卽所分
三率　三十二分　丙衰三十二乃未併者



四率　四百四十八石　丙應得米實如法而一

三七差分

三七差分者以總物平分十分其一八得十之三其
一八得十之七也倘有三色八則以九〔乃三因三之數〕與二
十一〔乃三因七之數〕及四十九〔乃七因七之數〕爲衰數

〔三七差分不以三爲第一衰數而乃以九爲第一衰數何也緣三與七歸除必有奇零故以三因三得九爲三分則以三因七得二十一爲七分如二十一轉爲三分則四十九又爲七分矣〕

倘有四色八則以二十七〔乃三再自乘之數三三而九三九二十七〕與
六十三及一百四十七與三百四十三爲衰數〔以六十三爲實用七因之三歸之得一百四十七又以一百四十七爲實用七因之三歸之得三百四十三〕

倘有五色人應用三又自乘之數八十一爲第一衰數三三而九三九二十七又三因二十七得八十一爲第一衰數 以八十一爲實七因之三歸之得一百八十九爲第二衰數 以一百八十九爲實七因之三歸之得四百四十一爲第三衰數 又以四百四十一爲實七因之三歸之得一千零二十九爲第四衰數 以一千零二十九七因之三歸之得二千四百零一爲第五衰數

六色八七色八以上類推

又另有捷法以總衰歸除總物得每分若干 以衰數各乘之卽得各數



如田二千五百畝令上戶下戶三七種之

一率 十分
二率 二千五百畝
三率 七分
上戶種 四率 一千七百五十畝

一率 十分
二率 二千五百畝
三率 三分
下戶種 四率 七百五十畝

法以三分七分併作十分爲一率 今有畝爲二率
上戶甲衰七分爲三率
乙衰三分爲三率

如編銀八百二十八兩二錢今甲乙丙丁戊五等戶

三七徵納求等差

法以八十一分爲甲衰 一百八十九分爲乙衰 四百四十一分爲丙衰 一千零二十九分爲丁衰 二千四百零一分爲戊衰併之得四千一百四十一分爲一率

一率 四千一百四十一分
二率 八百二十八兩二錢
三率 甲衰八十一分
四率 甲納一十六兩二錢

一率 四千一百四十一分
二率 八百二十八兩二錢
三率 乙衰一百八十九分
四率 乙納三十七兩八錢



一率 四千一百四十一分
二率 八百二十八兩二錢
三率 丙衰四百四十一分
四率 丙納八十八兩二錢

一率 四千一百四十一分
二率 八百二十八兩二錢
三率 丁衰一千零二十九分
四率 丁納二百零五兩八錢

一率 四千一百四十一分
二率 八百二十八兩二錢
三率 戊衰二千四百零一分
四率 戊納四百八十兩零二錢

四六差分

四六差分者以總物平分十分其一八得十之四其一八得十之六也三色則以四與六與九爲衰數四色則以四與六與九與一三五爲衰數如銀一萬兩四色八分之不準平分要四六遞分甲得四股乙得六股丙得九股丁得一十三股半也四與六爲三分而益其一六與九亦爲三分而益其一九與一三五亦爲三分而益其一故以爲比又四比六爲得三分之二六比九亦爲得三分之二九比一三五亦爲得三分之二五色以上亦以相連比例求各衰數



如銀二萬兩用甲乙二戶四六傾銷問各幾何

| | | |
|---|---|---|
| 一率 | 一十分 | 法以四六併作十分爲一率二萬兩爲二率甲四分爲三率求得八千兩爲甲銀 |
| 二率 | 二萬兩 | |
| 三率 | 甲四分 | |
| 四率 | 甲八千兩 | |
| 一率 | 一十分 | 又以十分爲一率二萬兩爲二率乙六分爲三率求得一萬二千兩爲乙銀 |
| 二率 | 二萬兩 | |
| 三率 | 乙六分 | |
| 四率 | 乙一萬二千兩 | |

如銀一萬兩四色八四六分之問各幾何

法以甲衰四 乙衰六 丙衰九 丁衰一三五相併三二五爲總率

| | | | |
|---|---|---|---|
| 一率 | 三二五 | 一率 | 三二五 |
| 二率 | 一萬兩 | 二率 | 一萬兩 |
| 三率 | 甲四分 | 三率 | 乙衰六 |
| 四率 | 一千二百三十兩有尾 | 四率 | 一千八百四十六兩有尾 |
| 一率 | 三二五 | 一率 | 三二五 |
| 二率 | 一萬兩 | 二率 | 一萬兩 |
| 三率 | 丙九分 | 三率 | 丁一三五 |
| 四率 | 二千七百六十九兩有尾七五 | 四率 | 四千一百五十三兩有尾 |



遞析差分 以總法比總實若析分與得數

如銀一千二百六十六兩五錢令四色人以十分之七遞販賣貨問每人出銀若干

法以一千分爲第一等人分數七百分爲第二人分數（一千之七折也）四百九十分爲第三等人分數（乃七百之七折也）三百四十三分爲第四等人分數（乃四百九十之七折）相併得二千五百三十三分爲一率 總銀爲二率 甲一千分 乙七百分 丙四百九十分 丁三百四十三分各爲三率求得四率卽出銀之數也

| | |
|---|---|
| 一率 二千五百三十三分 | 一率 二千五百三十三分 |
| 二率 一千二百六十六兩五錢 | 二率 一千二百六十六兩五錢 |
| 三率 甲一千分 | 三率 乙七百分 |
| 四率 五百兩 | 四率 三百五十兩 |

| | |
|---|---|
| 一率 二千五百三十三分 | 一率 二千五百三十三分 |
| 二率 一千二百六十六兩五錢 | 二率 一千二百六十六兩五錢 |
| 三率 丙四百九十分 | 三率 丁三百四十三分 |
| 四率 二百四十五兩 | 四率 一百七十一兩五錢 |



加倍差分

如讀書日加一倍三日共讀三千四百六十五字問每日幾何

法以一爲第一日分數二爲第二日分數四爲第三日分數相併得七分爲總法第一率總字爲二率一爲三率求得四率卽第一日之字數

| | |
|---|---|
| 一率 七分 | 一率 七分 |
| 二率 三千四百六十五字 | 二率 三千四百六十五字 |
| 三率 一分 | 三率 二分 |
| 四率 四百九十五字 | 四率 九百九十字 |

| |
|---|
| 一率 七分 |
| 二率 三千四百六十五字 |
| 三率 四分 |
| 四率 一千九百八十字 |

減半差分

如田一千二百畝分與甲乙丙丁四人種之自上而下遞減一半問各該若干

法以八爲甲分 四爲乙分 二爲丙分 一爲丁分併之得一十五分爲一率 田一千二百畝爲二率 甲八分爲三率 求得四率 六百四十畝爲



甲種之田

| | |
|---|---|
| 一率 十五分 | 一率 十五分 |
| 二率 一千二百畝 | 二率 一千二百畝 |
| 三率 甲八分 | 三率 乙四分 |
| 四率 六百四十畝 | 四率 三百二十畝 |

| | |
|---|---|
| 一率 十五分 | 一率 十五分 |
| 二率 一千二百畝 | 二率 一千二百畝 |
| 三率 丙二分 | 三率 丁一分 |
| 四率 一百六十畝 | 四率 八十畝 |

九章衰分大夫不更簪褭上造公士凡五人共獵得五鹿以爵次分之術曰列置爵數各自爲衰副并爲法以五鹿乘未并者實如法得一鹿　按五等皆古官職大夫爲尊不更者取其官可不與守更之事之意簪褭者官可以簪可以乘馬之意上造次之公士又次之其曰大夫得一鹿三分鹿之二不更得一鹿三分鹿之一簪褭得一鹿上造得三分鹿之二公士得三分鹿之一五等所分應曰大夫得一鹿又三分鹿之二不更得一鹿又三分鹿之一古人語多尚簡節去又字遂費解釋今易爲古今所同之爵公侯伯



子男五等爲式凡三淺近易曉且以三分鹿之二不用約分徑曰十五分鹿之十豈不一目了然乎

公侯伯子男共獵得鹿十五隻以五等分之問各若干曰公五分　侯四分　伯三分　子二分　男一分相併十五分爲法

一率　十五分　　一率　十五分
二率　十五隻　　二率　十五隻
三率　公五分　　三率　侯四分
四率　鹿五隻　　四率　鹿四隻

一率　十五分　　一率　十五分
二率　十五隻　　二率　十五隻
三率　伯三分　　三率　子二分
四率　鹿三隻　　四率　鹿二隻

一率　十五分
二率　十五隻
三率　男一分
四率　鹿一隻



公侯伯子男共獵得鹿三十隻以五等差分之

法以公五分　侯四分　伯三分　子二分　男一分相併得十五分爲總法一率　總鹿爲二率　公五分爲三率　求得四率一十隻卽公所得鹿數侯伯子男各以其衰分入之

一率　十五分　　一率　十五分
二率　三十隻　　二率　三十隻
三率　公五分　　三率　侯四分
四率　鹿十隻　　四率　鹿八隻

一率　十五分　　一率　十五分
二率　三十隻　　二率　三十隻
三率　伯三分　　三率　子二分
四率　鹿六隻　　四率　鹿四隻

一率　十五分
二率　三十隻
三率　男一分
四率　鹿二隻



公侯伯子男共獵得鹿五隻以五等差分之法以公五分　侯四分　伯三分　子二分　男一分相併共十五分爲一率　以鹿五隻爲二率　以五分　四分　三分　二分　一分各爲三率　求得四率爲各應得之數

一率　十五分　　一率　十五分
二率　鹿五隻　　二率　五隻
三率　公五分　　三率　侯四分
四率　鹿一隻又十五分鹿之十約之三分鹿之二　　四率　鹿一隻又十五分鹿之五約之三分鹿之一

一率　十五分　　一率　十五分
二率　五隻　　二率　五隻
三率　伯三分　　三率　子二分
四率　鹿一隻　　四率　鹿十五分之十約之即三分鹿之二

一率　十五分
二率　五隻
三率　男一分
四率　鹿十五分之五約之即三分鹿之一



爵次如有六等七等八等以上皆以每一等作幾分如有八等應將最尊者作八分自是而七分六分五分四分三分二分一分均列置之然後相併以爲總法卽爲一率　總物爲二率　未併者各爲三率依法各求得四率卽各等差所得之數也不論奇偶統以一法馭之倘用捷法亦然

按數加減比例

遞加遞減差分　超位加減差分

互和折半差分　首尾互準差分

以上四項皆爲相當比例

遞加遞減者有三色五色七色均以總法比總實卽得中一色之數凡單數皆同有四色八色十色亦以總法比總實得中間兩數相和折半之數凡雙數皆同超位加減者如三人買物甲比乙多一倍乙比丙多二倍之類立衰分求之與遞次加減無異

互和折半者但知首一人比末一人之較數三色則



將第一數第三數相和折半卽得第二數第三數之中數既得中數按較數之分加減之卽得遞加之數奇偶照三四例

首尾互準者卽互和折半之變體蓋互和折半知總物數總人數又知首比末之較數首尾互準者則但知總人數與首尾各分數或但知首尾幾位共分數由此互相準折而得要以互和折半之法逆推之而卽明也

遞加差分

如金六十兩令甲乙丙三人依次遞加五兩分之問各幾何

法以三人爲一率　金六十兩爲二率　一人爲三率　推得四率卽乙得之數

一率　三人

二率　六十兩

三率　一人

四率　二十兩

此以總法比總物凡單數者卽得中一色人之數既得中一色之數加五兩爲甲減五兩爲丙可知已



遞加差分第二題

如有鉛三百五十斤欲造四球依次遞加二十五斤問各重幾何

法以四球爲一率　鉛三百五十斤爲二率　一球爲三率　推得四率八十七斤半卽第二球第三球相和折半之數　乃以加二十五斤折半得十二斤半與八十七斤半相加成一百斤卽第三球之重與八十七斤半相減餘七十五斤卽第二球之重　既知第三球第二球之重矣　於第三球內加二十五斤成一百二十五斤是第四球之重　於第二球內

減二十五斤餘五十斤是第一球之重

一率　四球

二率　三百五十斤

三率　一球

四率　八十七斤半

遞減差分

如一人有九子不說年歲但云共二百零七歲自長至少皆遞減三歲問各幾何

法以九分爲一率　二百零七歲爲二率　一分爲三率　求得四率二十三歲卽第五子之年



一率　九分

二率　二百零七歲

三率　一分

四率　二十三歲

既得第五子之年矣遞加三歲而知其四子三子二子長子之年遞減三歲而知其第六第七第八第九子之年也

如俸米三百零五石令公侯伯子男遞減十三石給之問各若干

法以五分爲一率五等也　糧三百零五石爲二率　一分爲三率　四率卽伯所得

一率　五分

二率　三百零五石

三率　一分

四率　六十一石　卽伯所得數加十三石共七十四石卽侯所得數再加十三石共八十七石卽公所得數　伯數內減十三石剩四十八石卽子所得數再減十三石剩三十五石卽男所得數也

如糧一千一百三十四石令五等戶納之一等戶二十四家　二等戶三十三家　三等戶四十二家　四等戶五十一家　五等戶六十家問各若干

法以五四三二一爲五等衰分　以五分因一等二十四家得一百二十分　四分因二等三十三戶得一百三十二分　三分因三等四十二戶得一百二十六分　二分因四等五十一戶得一百零二分　一分因五等六十戶得六十分總併得五百四十分爲一率　糧一千一百三十四石爲二率　一分爲三率　推得四率二石一斗卽第五等戶納數



一率　五百四十分

二率　一千一百三十四石

三率　一分

四率　二石一斗

二分因之得四石二斗卽爲第四等每戶納數

三分因之得六石三斗卽爲第三等每戶納數

四分因之得八石四斗卽爲第二等每戶納數

五分因之得十石零五斗卽爲第一等每戶納數

超位加減差分

如甲丙丁三人買屋一所共銀八百一十兩丙比甲出銀加一倍丁比甲丙共出銀又加一倍問各若干

法以一分爲甲衰數加一倍得二分爲丙衰數又以甲一分丙二分相併爲三復加一倍得六爲丁衰數總併得九分爲一率　銀八百一十兩爲二率　甲一分爲三率　推得四率九十兩卽甲出銀數加一倍得一百八十兩乃丙所出　將甲丙共銀復加一倍得五百四十兩卽丁所出也



一率　九分
二率　八百一十兩
三率　甲一分
四率　甲九十兩

糧七百六十石以船三次遞減運之第一次運十分二次運七分三次運二分問各若干

法以十分七分二分併之得十九分爲一率　糧七百六十石爲二率　十分爲三率　推得四率四百石七分爲三率得四率二百八十石二分爲三率得四率八十石卽各次運米之數

此法分數十分七分二分卽衰數故可以運分作衰分也

一率　十九分
二率　七百六十石
三率　十分
四率　四百石

一率　十九分
二率　七百六十石
三率　七分
四率　二百八十石

一率　十九分
二率　七百六十石
三率　二分
四率　八十石



如銀七十兩買駝馬驢各一匹但知馬比駝價九分之四驢比駝價爲九分之一問各若干

法以一分（九分之一）爲驢衰數四分（九分之四）爲馬衰數九分爲驢衰數併之共一十四分爲一率　銀七十兩爲二率　驢一分爲三率　推得四率五兩卽驢一匹之價

此法因駝價爲九分故以九爲衰分是兩分母俱同爲九分馬居九分之四驢居九分之一故卽以四分一分爲衰併得總衰爲法也

一率　十四分
二率　七十兩
三率　一分
四率　五兩卽驢價
四因驢價得二十兩爲馬價
九因驢價得四十五兩卽駝價



互和折半差分
如米一百八十石令甲乙丙三人互和折半分之但
知甲多丙三十六石問各若干
一率　三人
二率　一百八十石
三率　一人
四率　六十石卽乙所得
法以三人爲一率　總米一百八十石爲二率　一
人爲三率　求得四率六十石卽乙所得數單數以
中人爲準也　次以甲多丙三十六石二分之每分

一十八石於乙數六十石內加之得七十八石卽甲
所得於乙數六十石內減一十八石餘四十二石卽
丙所得彼此相較謂之互和折半
甲得　七十八石　乙得　六十石
丙得　四十二石
又如銀二百四十兩令趙錢孫李四人互和折半分
之但知趙多李十八兩問各若干
一率　四人　法以四人爲一率銀二百四
二率　二百四十兩　十兩爲二率一人爲三率求
三率　一人　得四率六十兩卽中間錢孫



四率　六十兩　二人相和折半之數　次取
趙多李十八兩以三歸之（四立法用三歸如三立法用二歸）得六兩卽
四人遞加之數折半得三兩
趙　六十九兩　乃中二人相和折半與中二
錢　六十三兩　人應得數之較　以此三兩
孫　五十七兩　加於六十兩爲六十三兩卽
李　五十一兩　錢銀數減於六十兩爲五十
七兩卽孫銀數中二人明首
尾了然矣

首尾互準差分

如甲乙丙丁遞分銀但知甲得銀六十九兩丁得五十一兩問乙丙若干

一率　三分　　法以三分爲甲多於丁之衰

二率　十八兩　有四人故用三分如或五人則用四分六人則用五分

三率　一分　　爲一率甲六十九兩與丁五

四率　六兩　　十一兩相減餘一十八兩爲

甲　六十九兩　二率一分爲三率求得四率

乙　六十三兩　六兩卽四人所得遞加之數

丙　五十七兩



丁　五十一兩　加六兩卽丙得

又甲乙丙丁戊五人遞次絡絲甲納四十兩戊納二十四兩問中乙丙丁若干

一率　四分　　法以四分爲甲多於戊之衰

二率　十六兩　數爲一率甲四十兩戊二十

三率　一人　　四兩相減餘一十六兩爲二

四率　四兩　　率一分爲三率推得四率四

甲　得四十兩　兩卽五人遞加之數

乙　三十六兩

丙　三十二兩

丁　二十八兩

戊　二十四兩

如十人按數挨次納糧前三人共納一十三石八斗後四人共納一十三石二斗問十人各納若干

法以前三人共納一十三石八斗用三歸之得四石六斗爲第二人納數後四人共納一十三石二斗用四歸之得三石三斗爲中間第八人第九人兩夥相和折半之數

乃以第二分與第八分第九分之中數八分半只就八分九分而劈分之故曰八分半相減餘六分半爲一率



第二人之四石六斗內減八九兩人相和折半之三石三斗餘一石三斗爲二率

一分爲三率推得四率二斗卽每人遞加之數將第二人應納四石六斗加之減之全得之矣

一率　六分半

二率　一石三斗

三率　一分

四率　二斗卽每人遞加之數

五　五　六三　三斗

八二　六　四三　一石

較數比例 九章謂之匿價差分

如買駝馬二色馬十匹駝六匹價相等但知駝每匹比馬每匹價多八兩問各若干

| | |
|---|---|
| 一率　一匹 | 法以駝一匹爲一率駝比馬 |
| 二率　八兩 | 每匹價多八兩爲二率駝六 |
| 三率　六匹 | 匹爲三率求得四率四十八 |
| 四率　四十八兩 | 兩卽駝六匹共多之數 |

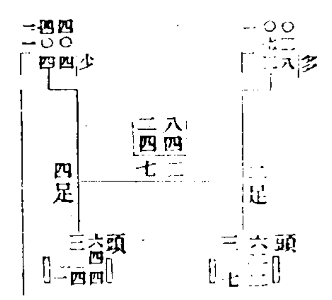
| | |
|---|---|
| 一率　四匹 | 又以馬十匹與駝六匹相減餘馬四匹爲一率駝六匹共多四十八兩爲二率馬一匹 |
| 二率　四十八兩 | 爲三率求得四率十二兩卽 |
| 三率　一匹 | 馬一匹之價加多八兩卽駝 |
| 四率　一十二兩 | 一匹之價以二十兩乘駝六得一百二十兩以十二兩乘馬十亦得一百二十兩是價相等也 |



和較比例 以和數推出較數爲比

如雞兔同籠但知共頭三十六足一百隻問若干

答曰雞二十二隻　兔十四隻

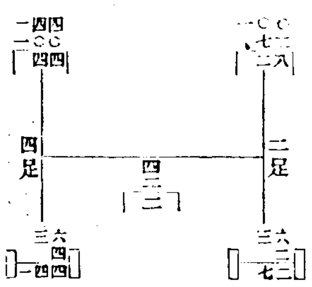



法以雞兔共三十六頭用雞兩足乘之得七十二足與共足一百相較則多二十八又以共三十六頭用兔四足乘之得一百四十四足與共足一百相較則少四十四乃以兩數多少總併圖中之中層得七十二爲一率題中共三十六頭爲二率少四十四足爲三率得四率二十二卽雞數雞數得則兔數拾四明矣

| | |
|---|---|
| 一率　較併七十二足 | |
| 二率　三十六頭 | |
| 三率　四十四足 | |
| 四率　二十二雞 | |

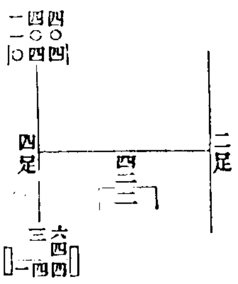
| | |
|---|---|
| 一率　七十二足 | 倘以多二十八足爲三率 |
| 二率　三十六頭 | 則兔四率得十四爲兔數 |
| 三率　二十八足 | 亦符 |
| 四率　十四兔 | |

雞兔同籠又法 一百足三十六頭問各若干



法以雞二足兔四足相減餘二足為一率一隻為二率又以共三十六頭用兔四足乘之得一百四十四與共足一百相減餘四十四為三率得四率二十二即雞數

以共三十六頭用雞二足乘之得七十二與足一百相減餘二十八為三率得四率十四亦即兔數也



此法因雞一比兔一差二足是知雞少於兔二足而為雞一隻今少於四十四足則雞必為二十二隻也

又法以雞二足與兔四足相減餘二足為一率一隻為二率 又以共三十六隻用兔四足乘得一百四十四足與共足一百相減餘四十四為

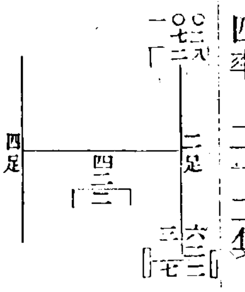


一率 二足

二率 一隻

三率 四十四足

四率 二十二隻



一率 二足

二率 一隻

三率得四率二十二即雞

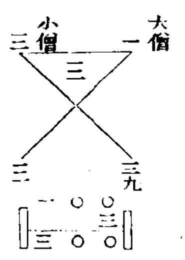
總牌圖分寫列上

又或以四足減二足餘二足為一率一隻為二率 以共三十六隻用雞二足乘得七十二足與共足一百相減餘二十八足為三率得四率十四即兔數

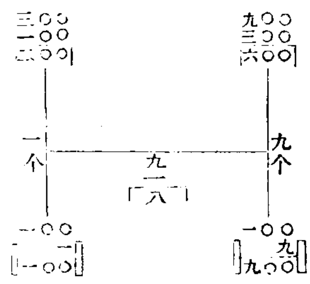
三率 二十八足

四率 十四隻

如僧一百包子一百大僧每人喫三個小僧三人喫一個問各幾何




法先用互乘以齊其分以大僧一人互乘小僧三人得三人為乘出之總僧數即以三人乘包子一百得三百為乘出之共包子數又以小僧三人乘大僧包子三個得九個




以大僧一人乘小僧包子一個仍得一個
然後以共僧一百人與大僧包子九個相乘得九百個與乘出之共包子三百個相較即減也則包子少六百個
又以共僧一百人與小僧包子一個相乘得一百個與乘出之共包子三百個相較則多二百個　乃以大僧包子九個與小僧包子一個相減餘八個爲法第一率一人爲二率小僧多二百個爲三率得四率二十五人即大僧數

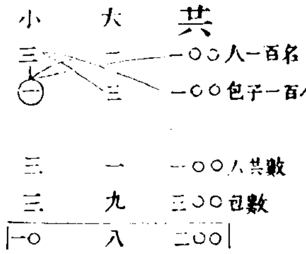
一率　八個
二率　一人
三率　二百個
四率　二十五人

一率　八個
二率　一人
三率　六百個
四率　七十五人

一率　一人
二率　三個
三率　二十五人
四率　七十五個

一率　三人
二率　一個
三率　七十五人
四率　二十五個



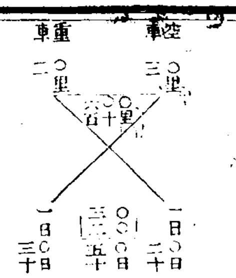



又法以小僧三人大僧一人共僧一百人列於第一層
小僧包子一個大僧包子三個共一百個列於第二層
乃以第二層小僧包子一個遍乘第一層三行仍原數書於第三層又以第一層小僧三人遍乘第二層三行得三一而三三而九三一而三
是爲小僧包子三個大僧包子九個共包子三百個書第四層兩下相較三減三無餘作○一減九餘八三百減一百餘二百爰以二百爲實八爲法

一率　八
二率　一人
三率　二百
四率　二十五人

多八爲一率
大僧一人爲二率
多二百爲三率
得四率二十五即大僧數

如空車一日行三十里重車一日行二十里今運米至倉往返足一日問距倉路幾何




法以空車行三十里與重車行二十里相乘得六百里又以重車行二十里斜乘空車一日得二十日如右　以空車行三十里斜乘重車一日得三十日如左　乃以二十日三十日相加併得五十日如中爲一率六百里爲二率今一日爲三率得四率十二里卽倉遠　何以知之蓋空車重車相乘六百里爲總里以空車斜乘重車之一日得三十日是三十日而行六百里也以重車斜乘空車之一日得二十日是二十日而行六百里也一往一返要五十日夫五十日而行六百里則今一日必往返十二里也

| | |
|---|---|
| 一率 | 五十日 |
| 二率 | 六百里 |
| 三率 | 一日 |
| 四率 | 十二里 |



盈朒以御隱雜互見

盈有餘也朒不足也設有餘不足以求適中亦因較得數之法

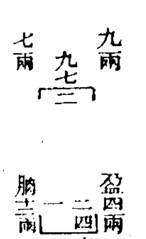
一盈一朒以兩數相加爲相較之率

兩盈或兩朒則以兩數相減爲相較之率

一盈一適足一朒一適足則無可加減盈朒之數卽較數

一盈一朒

如有人分銀只云每人七兩則多四兩每人九兩則少十二兩問各若干




法以七兩與九兩相減餘二爲一率　一人爲二率　盈朒之數相併（盈四 朒十二）併作十六兩爲三率　推得四率八卽人數以八人與每人七兩相乘得五十六兩加盈四兩卽六十兩銀

| | |
|---|---|
| 一率 | 二兩 |
| 二率 | 一人 |
| 三率 | 十六兩 |
| 四率 | 八人 |



兩盈

如分菓但云每人十二枚盈十二枚每人十三枚盈六枚問若干

十二枚 盈十二枚
一三 二二 一二六
十三枚 盈六枚

一率 一枚
二率 一人
三率 六枚
四率 六人
一率 一人
二率 十二枚
三率 六人
四率 七十二枚

兩盈

如緞一疋作新幔摺作六幅每幅比舊制長一尺二寸摺作七幅每幅比舊制長二寸問新舊各若干

六幅 本盈一尺二寸 六因出盈七尺二寸
七六二 二四八 七二五
七幅 本盈二寸 七因出盈一尺四寸

法以每人十二枚與十三枚相減得較一枚爲一率 一人爲二率 以盈六枚與十二枚相減餘較六枚爲三率 得四率六卽人數既得人數而物數見矣

凡一盈一朒則以盈朒相併 此兩盈則以兩盈相減爲三率 既得人數卽以一人爲一率十二枚爲二率六人爲三率得四率七十二爲共菓加盈十二枚通共八十四枚卽菓實數也

法以長一尺二寸用六幅因之得盈七尺二寸以長二寸用七幅因之得盈一尺四寸乃以六幅較七幅餘一幅



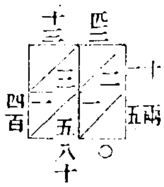
一率 一幅
二率 五尺八寸
三率 一幅
四率 五尺八寸
加盈一尺二寸共長七尺 六因七尺得四十二尺爲新緞共長 舊長

兩朒與兩盈同法

如有銀買馬但云每一匹十五兩不足八十兩每一匹十三兩不足十六兩問馬數銀數若干

十五兩 一二 五三
十三兩
朒八十兩 〇六四
朒十六兩 八六

一率 二兩較
二率 一馬
三率 六十四兩 兩朒較
四率 三十二馬數



爲第一率與前法同 以七尺二寸較一尺四寸餘較五尺八寸爲二率與前分菓子不同 以一幅爲三率推得四率五尺八寸卽舊長加盈一尺二寸共七尺以六幅因之得四十二尺卽新緞之長也

法以十三兩較十五兩餘二兩爲一率 一馬爲第二率 兩朒相較餘六十四兩爲三率 得四率三十二卽馬數

減不足八十兩實四百兩也

一盈一適足

如納糧只云每戶三升盈六石每戶二升五合適足

問戶數糧數若干

三升 ○五 三三 五石 盈六石 六○○○ 千百十合

二升五合 適足

一率　五合

二率　六千合

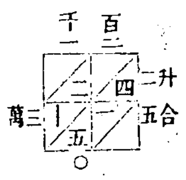
三率　一戶

四率　一千二百戶

法以二升五合較三升餘五合爲一率　盈六石變作六千合爲二率　一戶爲三率　得四率一千二百卽戶數

既得戶數以一戶爲一率二升五合爲二率一千二百戶爲三率得四率卽糧數






一率　一戶

二率　二升五合

三率　一千二百戶

四率　三萬合卽三十石

一朒一適足

如計日登程但云日行五十五里離所到差六十里日行六十里適足問日數路程若干

五十五里 ○五五 六○五 朒六十里 ○ 六

六十里 適

法以五十五里與六十里相減餘五里爲一率一日爲二率朒六十里爲三率得四率

一率　五里

二率　一日

三率　六十里

四率　十二日

十二爲日數

以十二日與每日六十里相乘得七百二十里爲路數

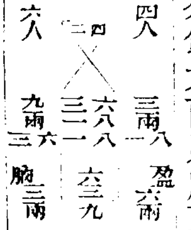
若以十二日與五十五里相乘得六百六十里是差六十里也加六十里亦合七百二十里　前云一朒一適足則無可加減盈朒之數卽較數

雙套盈朒幾人幾何而盈而朒首數不同必先用互乘以齊之而後可比

雙套一盈一朒



如有人分銀只云每四人分銀三兩則盈六兩每六人分銀九兩則朒三兩問各若干




一率　一十八兩

二率　二十四人

三率　九兩

四率　一十二人

一率　四人

法以四人互乘九兩得三十六兩以六人互乘三兩得十八兩相減餘十八兩爲較爲第一率四人六人互乘得二十四人爲二率　盈朒相加六兩三兩加得九兩爲三率推得四率十二卽人數　乃以四人爲一率　三兩爲二率

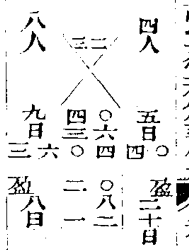
二率　三兩
三率　十二人
四率　九兩　加盈六兩
一率　六人
二率　九兩
三率　一十二人
四率　一十八兩　減朒三兩存

十二人爲三率得四率九兩爲加盈六兩得一十五兩爲眞銀數也
或以六人爲一率九兩爲二率十二人爲三率推得四率十八兩減朒三兩亦餘十五兩爲銀數也

雙套兩盈

如衆人輪班值日只云每四人值五日則盈二十日每八人值九日仍盈八日問盈數日數若干





法以四人互乘九日得三十六日以八人互乘五日得四十日相減餘較四日爲一率

一率　四日
二率　三十二人
三率　一十二日
四率　九十六人

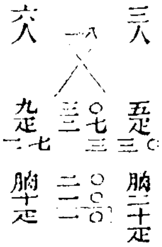
四人八人互乘得三十二人爲二率　盈八日與盈二十日相減餘較一十二日爲三率推得四率九十六爲人數

一率　四人
二率　五日
三率　九十六人
四率　一百二十日

既得人數乃以四人爲一率五日爲二率九十六人爲三率推得四率一百二十日減盈二十日實一百日也

雙套兩朒

如分絹但云每三人五疋少二十疋每六人九疋少十疋問人數絹數各幾何



法以三人互乘九疋得二十七疋以六人互乘五疋得三十疋相減餘三疋爲一率

一率　三疋
二率　一十八人
三率　一十疋

三人六人互乘得一十八人爲二率　兩朒相減二十疋內減十疋餘十疋爲三率



四率　六十人
一率　三人
二率　五疋
三率　六十人
四率　一百疋

得四率六十爲人數
既得人數乃以三人爲一率五疋爲二率六十人爲三率得四率一百疋　減去朒二十疋實八十疋爲絹數

雙套一盈一適足

如衆人支糧每三人支九石盈五十四石每四人支十四石適足問人數糧數各幾何

法以三人互乘十四石得四十二石以四人互乘九石得

三人　九石　三六　盈五十四石
二六六　四三〇　五四
四人　十四石二　四　適足

一率　六石
二率　一十二人
三率　五十四石
四率　一百零八人

三十六石相減餘六石爲一率　三人四人互乘得十二人爲二率　盈五十四石爲三率　得四率一百零八爲人數

既得人數乃以四人爲一率十四石爲二率　一百零八人爲三率　得四率三百七十八石爲糧數

一率　四人
二率　一十四石
三率　一百零八人



四率　三百七十八石

雙套一朒一適足

如以車運米每四車載米六十石則少米六十石每三車載四十石則適足問車數米數各幾何

四車　六十石　朒六十石
一二　一八〇　一九〇　二〇一　八〇　六十石
三車　四十石　一六〇　適足

法以四車互乘四十石得一百六十石以三車互乘六十石得一百八十石相減餘二十石爲一率三車四車互乘得一十二車爲二率朒六十石爲三率得四率三十六爲

一率　二十石
二率　一十二車
三率　六十石
四率　三十六車

車數　乃以一十二車爲一率三車四車互乘之和以互乘所得之左路一百六十石爲二率三十六車爲三率得四率四百八十石爲眞米數也

一率　一十二車
二率　一百六十石
三率　三十六車
四率　四百八十石

借衰互徵

如銀一千八百兩令甲乙二人分之甲比乙加五倍問各若干

一率　六衰
二率　一千八百兩

法借一爲乙衰五爲甲衰併得六爲一率總銀一千八百兩爲二率乙衰一分爲三率得四率三百兩即乙所分之數



三率　一衰
四率　三百兩

一率　一分
二率　三百兩
三率　五倍
四率　一千五百兩

題甲比乙加五倍既知乙分三百兩以一分爲一率三百兩爲二率五倍爲三率得四率一千五百兩即甲所分銀矣

此以總衰比總物若各衰與各物即和數比例易曉者

如金不足色第一次煉去三分之一第二次去四分之一第三次去五分之一第四次去六分之一剩足金二十七兩問原金若干

一率 借衰 較 三衰

二率 二十七兩

三率 借衰 總 六十衰

四率 五百四十兩

法借三分四分五分六分俱分得淨之六十爲原金總衰非原金眞數借亦非此數三眞衰非此則不盡分之一得二十也四分之一得十五也五分之一得十二也六分之一得一十也四數相併得五十七與原借六十



相減餘三衰爲一率衰較也剩淨金二十七兩爲二率總衰六十爲三率得四率五百四十兩即原金之數

學彊恕齋筆算卷三

南昌梅啟照小巖輯

姚文柟校字

方程 以御錯糅正負

方比也程式也因設數齊其分以比方之定爲已成之式凡法皆如之故曰方程蓋用互乘以齊其分使其首尾皆同減盡而餘一法一實以得一數也法雖有三色四色五色以至多色不過累乘累減以歸一法一實而已二色設二行三色設三行若少一行不可算若多又可不必故解方程者又云凡設數必成



方而後可算也其要在分和較和數相比者互乘而相減較數相比者古人定爲正負之名以辨加減異同之號正負異號則相加正負同號則其減理與盈朒同正者爲主之數負者虛比之數始也任以首色爲正互乘衆色與首色同類皆正也與首色異類皆負也繼以互乘所得之數視正負之同異而加減之然加減之餘又有正變爲負負變爲正今定爲例和數不用正負較數則用正負之號和較兼者和仍不用而較用之和較交變則隨法用之神而明之存乎其人焉耳

和數方程

和不用正負兩總數相同故均用減

如馬四匹牛六頭共價四十八兩馬三匹牛五頭共價三十八兩問馬牛分價

| 銀 | 牛 | 馬 |
|---|---|---|
| 四八 | 六 | 四 |
| 三八 | 五 | 三 |
| 一五二 | 二〇 | 一二 |
| 一四四 | 一八 | 一二 |
| 〇〇八 | 〇二 | 〇〇 |

法以馬四疋牛六頭共價四十八兩列於上馬三匹牛五頭共價三十八兩列於下乃以上馬四匹遍乘下馬三匹牛五頭價銀三十八兩得馬十二匹牛二十頭價銀一百五十二兩　又以下馬三匹遍乘上馬四匹牛六頭價銀四十八兩得馬十二匹牛十八頭價銀一百四十四兩兩下相較則馬十二匹彼此減盡牛二十頭內減十八頭餘二頭價銀一百五十二兩內減一百四十四兩餘八兩爰以餘牛二頭除銀八兩得四兩即牛每頭之價以牛五頭

一率　二頭
二率　八頭
三率　一頭
四率　四兩即牛一頭之價



乘之得二十兩爲牛五頭之共價於馬共三十八兩內減去二十兩餘十八兩爲馬三匹共價以馬三匹除之得六兩即馬每匹之價也

和數方程三色

如緞二疋紗六疋綢八疋共價八十四兩緞一疋紗四疋綢七疋共價六十兩緞三疋紗五疋綢九疋共價九十兩問緞紗綢各價

| 銀 | 綢 | 紗 | 緞 |
|---|---|---|---|
| 八四 | 八 | 六 | 二 |
| 六〇 | 七 | 四 | 一 |
| 一二〇 | 一四 | 八 | 二 |
| 八四 | 八 | 六 | 二 |
| 三六 | 六 | 二 | 〇 |

法以緞二疋紗六疋綢八疋共價八十四兩列於上緞一紗四綢七共價六十兩列於下　乃以上緞二遍乘下緞一紗四綢七價六十得緞二紗八綢十四銀一百二十兩列於第三層　又以下緞一疋遍乘上緞二疋紗六綢八銀八十四兩仍得原數列於第四層兩數相較則緞各二疋彼此減盡紗八疋內減六

疋餘二疋綢十四疋內減八
疋餘六疋價銀一百二十兩
內減八十四兩餘三十六兩
卽爲紗二疋綢六疋價銀也
尚是共價
一百二十兩內減去八十四兩乃緞價緞二與緞二相減無數則此三十六兩無緞可知照注
次以緞一匹紗四匹紬七疋
共價六十兩列於上又以緞
三匹紗五匹紬九匹共價九



| 緞 | 紗 | 綢 | 銀 |
|---|---|---|---|
| 一 | 四 | 七 | 六〇 |
| 三 | 五 | 九 | 九〇 |
| 三 | 一二 | 二一 | 一八〇 |
| 三 | 五 | 九 | 九〇 |
| 〇 | 七 | 一二 | 九〇 |

十兩列於下　乃以下緞三
匹上緞一匹各遍乘得數兩
下相較緞三與緞三無餘作
圈紗十二減五餘七紬二十
一減九餘十二價共一百八
十減九十餘九十卽爲紗七
匹紬十二匹共價九十兩也
此乃乘出之紗紬非題中之紗紬
於是作二色方程算之如上
互乘遍乘法得數　兩下相

| 紗 | 紬 | 銀 |
|---|---|---|
| 二 | 六 | 三六 |
| 七 | 一二 | 九〇 |
| 一四 | 四二 | 二五二 |
| 一四 | 二四 | 一八〇 |
| 〇〇 | 一八 | 〇七二 |
| | 法 | 實 |

較紗減盡無餘只有紬四十
二匹減二十四疋剩一十八
疋共價二百五十二兩減一
百八十兩剩七十二兩爰以
七十二兩爲實以紬一十八
匹爲法實如法得一求得紬
每匹四兩
於紗二疋紬六疋其價三十
六兩內減去紬六疋應二十
四兩則所餘之十二兩卽紗



總求得
紬一匹銀四兩
紗一匹銀六兩
緞一匹銀八兩

二疋之共價然則紗一匹價
六兩也以緞二紗六紬八共
價八十四兩計之則紗六共
三十六兩紬八共三十二兩
合六十八兩於八十四兩內
減六十八兩剩十六兩爲緞
二之共價以緞二除之得每
匹八兩自是緞一匹銀八兩
也

方程和數二色帶因

如上中下三等人戶納糧上等五戶中等十二戶下等三戶共納一石二斗六升又上等四戶下等二戶共納五斗二升又中等二十戶下等二十五戶共納一石五斗問上中下三等每戶各納糧若干

法以上等五戶中等十二戶下等三戶共糧一石二斗六升列於上

又以上等四戶中等無作空圈下等二戶共納糧五斗二升列於下

| 糧 | 下等 | 中等 | 上等 |
|---|---|---|---|
| 一二六　五二 | 三　二 | 一二　〇 | 五　四 |
| 五〇四 | 一二 | 四八 | 二〇 |
| 二六〇 | 一〇 | 〇 | 二〇 |
| 二四四 | 〇二 | 四八 | 〇〇 |

乃以下層上等四戶遍乘上層上等五戶中等十二戶下等三戶糧一石二斗六升得上等二十戶中等四十八戶下等十二戶糧五石零四升

又以上層上等五戶遍乘下層上等四戶下等二戶糧五斗二升得上等二十戶下等



十戶糧二石六斗　兩下相較則上等各二十戶減盡中等四十八與空圈無可減下等十二戶內減去十戶餘二戶納糧五石零四升減去二石六斗餘二石四斗四升卽為中等四十八戶下等二戶共納糧二石四斗四升也

既得中等四十八戶下等二戶之二色則中等二十戶下等二十五戶亦卽為二色方程算之

| 糧 | 下 | 中 |
|---|---|---|
| 二四四 | 二 | 四八 |
| 一五〇 | 二五 | 二〇 |
| 七二〇〇 | 一二〇〇 | 九六〇 |
| 四八八〇 | 四〇 | 九六〇 |
| 二三二〇 | 一一六〇 | 〇〇〇 |

乃以上層遍乘下層法如前得中等九百六十戶下等四十戶糧四十八石八斗又以下層遍乘上層得中等九百六十戶下等一千二百戶糧七十二石兩下相較則中戶減盡無數下等一千二百戶減去四十戶餘一千一百六十戶糧七十二石減去

| | | |
|---|---|---|
| 一率 | 一千一百六十戶 | |
| 二率 | 二十三石二斗 | |
| 三率 | 一戶 | |
| 四率 | 二升 | 下等每戶之數 |

四十八石八斗餘二十三石二斗爰以所餘下等一千一百六十戶除餘糧二十三石二斗以一千一百六十戶為法二十三石二斗為實除得每戶得二升即下等每戶納糧之數也以下等二戶乘之得四升是為下等二戶納糧之共數

於中等下等共納糧二石四斗四升內減去四升餘二石



四斗為中等四十八戶納糧之共數以中等四十八戶除之得每戶五升

| | | |
|---|---|---|
| 一率 | 四十八戶 | |
| 二率 | 二石四斗 | |
| 三率 | 一戶 | |
| 四率 | 五升 | 中等每戶之數 |

以上等四戶下等二戶共納五斗二升計之　則下等二戶共納四升餘五斗二升內減去四升餘四斗八升為上等四戶共納之數以上等四戶除之得一斗二升是為上等每戶納糧之數

| | | |
|---|---|---|
| 一率 | 四戶 | |
| 二率 | 四斗八升 | |
| 三率 | 一戶 | |
| 四率 | 一斗二升 | 上等每戶之數 |

方程較數一正一負則相加兩層皆負則相減　一曰正負異號用加正負同號用減

加硯七方比筆三枝價多四百八十文又硯三方比筆九枝價少一百八十文問硯筆價若干

法以硯七為正筆三為負價多四百八十為正多為硯比筆之所多與硯同類故亦為正列於上又以硯三為正筆九為負價少一百八十文為負少為硯比筆之所少即為筆比硯之所多與筆同類故亦為負列於下

| 價 | 筆 | 硯 |
|---|---|---|
| 正 四八〇 多 | 負 三 | 正 七 |
| 負 一八〇 少 | 負 九 | 正 三 |
| 正 一四四〇 | 負 九 | 正 二一 |
| 負 一二六〇 | 負 六三 | 正 二一 |
| 二七〇〇 | 五四 | 〇〇 |



[illegible]

乃以硯三遍乘上硯七筆三價多四百八十文得硯二十一為正筆九為負價多一千四百四十文為正　又以上硯七遍乘下硯三筆九價少一百八十文得硯二十一為正筆六十三為負價少一千二百六十為負兩下相較則硯各二十一彼此減盡筆九

| 價 | 筆 | 硯 |
|---|---|---|
| 多四八○正 | 三負 | 七正 |
| 少二八○負 | 九負 | 三正 |
| 一四四○正 | 九負 | 二一正 |
| 一二六○負 | 六三 | 二一正 |
| 二七○○ | 五四 | ○○ |

正負異號相加

與六十三相減皆負故用減餘五十四枝價多一千四百四十與少一千二百相加一正一負得二千六十相加故用加七百文乃筆五十四枝之共價以減餘筆五十四枝除之得五十文卽筆每一枝之價以三因之得一百五十文爲筆三枝其價與硯多四百八十文相加得六百三十文爲硯七方共價以七除之得九十文卽硯一方之價也

此法用互乘則上層爲硯二十一方比筆九枝價多一千四百四十文

下層爲硯二十一方比筆六十三枝價少一千二百六十文　夫硯既皆二十一方則其共價必相等　然比筆九枝之價則多比筆六十三枝之價則少是多少相加之二



千七百文卽筆九枝與筆六十三枝相差之五十四枝價也

筆五十四枝共價二千七百文則筆一枝價五十文矣

硯七方比筆三枝價多四百八十文則於一百五十文加四百八十文共六百三十文卽硯七方之共價故以硯七除之得九十文爲硯一方之價也

| | |
|---|---|
| 一率 | 五十四枝 |
| 二率 | 二千七百 |
| 三率 | 一枝 |
| 四率 | 五十文 |

方程較數一盈一適足

如甲丙二馬羣但云甲三羣比丙二羣多一千五百三十匹甲二羣與丙七羣相等問各若干

法以甲三羣爲正丙二羣爲負馬多一千五百匹爲正列於上　以甲二爲正丙七爲負相等作一空圈列於下　乃依前法遍乘得數正負各依本位　以丙一十七羣爲

| 馬 | 丙 | 甲 |
|---|---|---|
| 多一五三○正 | 二負 | 三正 |
| ○ | 七負 | 二正 |
| 三○六○正 | 一四負 | 六正 |
| ○ | 二一負 | 六正 |
| 三○六○ | 一七 | |

一率　一十七羣
二率　三千零六十匹
三率　丙一羣
四率　一百八十匹
一率　甲一羣
二率　甲馬六百三十匹
三率　甲三羣
四率　一千八百九十匹

法除三千零六十其馬之實得一百八十匹既得丙每羣一百八十匹則題中丙七羣七〔一八〇七五六二〕六應一千二百六十匹甲二羣既與丙七羣相等則甲一羣得一千二百六十匹之半爲六百三十匹可知已題云甲三羣比丙二羣多一千五百三十匹



一率　丙一羣
二率　丙一百八十匹
三率　丙二羣
四率　丙三百六十匹

一千八百九十匹內減去丙二羣三百六十匹仍多一千五百三十匹也

五三
一八九〇
千百十匹
減　三六

方程正負交變

如買桃蘋菓梨三色但知桃三個比平菓二個梨二個價多二十四文桃二個梨三個比平菓五個價少十二文桃四個平菓三個比梨八個價多一百零八文問桃平菓梨各價若何

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 錢 | 多二四正 | 少一二負 | 四八正 | 三六負 | 八四正 |
| 梨 | 二負 | 三㊣ | 四負 | 九㊣ | 一三負 |
| 蘋 | 二負 | 五負 | 四負 | 一五負 | 一一㊣ |
| 桃 | 三正 | 二正 | 六正 | 六正 | ○ |

第一行桃減盡　第二行變爲正
第二層梨與桃其分價故偶變負爲正

法以桃三爲正平菓二梨二爲負價多二十四文爲正列於上　又以桃二爲正平菓五爲負梨三爲正價少十二文爲負列於下　乃以下桃二遍乘上四行得桃六仍爲正蘋四仍爲負梨四仍爲負價多四十八文仍爲正　又以上桃三遍乘下四行得桃六仍爲正蘋十五仍爲負梨九仍爲正價少三十六文仍爲負於是任以上層爲主此上層乃圖中第三層也兩下相較則桃各六減盡作○蘋兩層皆負故相減前云正負同號減用一十五減四剩一十一本層少反減故變正爲負即本圖層中第三層即任於上層爲主之上層且首色減盡亦當以第二行爲正　梨



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 錢 | 多二四正 | 少一二負 | 四八正 | 三六負 | 八四正 |
| 梨 | 二負 | 三正 | 四負 | 九正 | 一三負 |
| 蘋 | 二負 | 五負 | 四負 | 一五負 | 一一正 |
| 桃 | 三正 | 二正 | 主爲六正 | 六正 | ○ |

此爲蘋十一個比梨十三個價多八十四文

| 錢 | 梨 | 蘋 | 桃 |
| --- | --- | --- | --- |
| 少一二負 | 三正 | 五負 | 二正 |
| 多一〇八正 | 八負 | 三正 | 四正 |

一負二正故相加得一十三仍依本層爲負因以之爲主故也價正負異號相加得八十四亦依作主之層爲正已求得蘋一十一個比梨十三個價多八十四文矣復以題中桃二爲正蘋五爲負梨三爲正首色桃正也梨與桃共價是與首色桃同類故亦爲正價少十二文爲負列於上又以桃四爲正蘋三亦爲正此句題蘋與桃共價亦梨八與桃同類故亦爲正

| 價 | 梨 | 蘋 | 桃 |
| --- | --- | --- | --- |
| 少一二負 | 三正 | 五負 | 先乘二正 |
| 多一〇八正 | 八負 | 三正 | 後乘四正 |
| 多二一六正 | 一六負 | 六正 | 主層八正 |
| 少四八負 | 一二正 | 二〇負 | 八正 |
| 二六四正 | 二八負 | 二六正 | ○ |

此爲蘋二十六比梨二十八價多二百六十四文

爲負價多一百零八又爲正列於下　乃以上桃二個遍乘下四行得桃八仍爲正蘋六仍爲正梨十六仍爲負價多二百一十六仍爲正　又以下桃四個遍乘上四行得桃八仍爲正蘋二十仍爲負梨十二仍爲正價少四十八文仍爲負　於是仍以上層爲主桃減盡作○蘋正負相



加得二十六仍依本層爲正梨正負相加得二十八仍依本層爲負價正負相加得二百六十四仍依本層爲正

初求得蘋十一個比梨十三個價多八十四文

次求得蘋二十六個比梨二十八個價多二百六十四文

爰將兩次所得之餘作二色方程算之其蘋十一爲正梨十三爲負價多八十四又爲正列於上　蘋二十六爲正梨二十八爲負價多二百六十四文爲正列於下　乃以上蘋十一遍乘下三行又以下蘋二十六遍乘上三行各得數依法以七百二十文爲實梨三十爲法除得梨一個錢二十四文已得梨一個價二十四文前乘出蘋十一比

| 錢 | 梨 | 蘋 |
| --- | --- | --- |
| 多八四正 | 一三負 | 一一正 |
| 多二六四正 | 二八負 | 二六正 |
| 二九〇四正 | 三〇八負 | 二八六正 |
| 二一八四正 | 三三八負 | 二八六正 |
| 七二〇 實 | 三〇 法 | ○○○ |

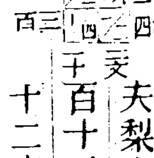
此爲梨三十個共錢七百二十文

一率 蘋一十一個梨十三價多八十四文

二率 錢三百九十六文

三率 蘋一個

四率 錢三十六文



夫梨十三個應三百十二文於三百十二文內加八十四文共三百九十六文矣是蘋十一個之共價也共價為實一十一為法得四率三十六文為蘋一個之價明已題中第一節桃三個比平菓二個梨二個價多二十四文計算梨二個價共四十八文蘋菓二個價共七十二文併兩物兩共價得一百二十文加入桃三個多二十四文是大共一百四十四也 一百四十四為桃三之共價以三歸之桃一個四十八也

一率 桃三個

二率 一百四十四文

三率 桃一個

四率 四十八文

通答曰

桃每個價四十八文

蘋菓每個價三十六文

梨每個價二十四文

## 方程和較交變

如琴瑟箏但知琴一 瑟三箏三共價九十兩又琴一瑟二箏五共價八十八兩又琴三瑟八箏五共價二



百二十兩問價各若干

| 價 | 箏 | 瑟 | 琴 |
|---|---|---|---|
| 九〇 | 三 | 三 | 一 |
| 八八 | 五 | 二 | 一 |
| 二正 | 二負 | 一正 | ○ |

法以琴一瑟三箏三價九十列於上 又琴一瑟二箏五共價八十八列於下因和數皆為正故不用號因首皆為一省互乘即以上層為主兩下相較琴無餘瑟三減二餘一本層多以上層為主故曰本層仍為正 箏三減五本層少變正為負 銀九十兩減八十八兩餘二本層多仍為正即瑟一比箏二價多二兩也蓋兩層各一張價必等但上層多瑟一張下層多箏二張則上層多銀二兩即瑟一比箏二多之價也

| 價 | 箏 | 瑟 | 琴 |
|---|---|---|---|
| 八八 | 五 | 二 | 一 |
| 二二〇 | 五 | 八 | 三 |
| 二六四 | 一五 | 六 | 三 |
| 二二〇 | 五 | 八 | 三 |
| 四四正 | 一〇正 | 二負 | ○ |

次以琴一瑟二箏五共價八十八列於上 又琴三瑟八箏五價二百二十兩列於下乃以下琴三遍乘上四位又以上琴一遍乘下四位各得數以上層為主第三層也

| 價 | 箏 | 瑟 | 琴 |
|---|---|---|---|
| 八八 | 五 | 二 | 一 |
| 二二〇 | 五 | 八 | 三 |
| 二六四 | 一五 | 六 | 三 |
| 二二〇 | 五 | 八 | 三 |
| 四四正 | 一〇正 | 二負 | 〇 |

瑟兩下相減餘二本層少變正為負　箏十五減五餘十本層多仍為正價銀二百六十四兩減二百二十餘四十四兩本層多仍為正　卽箏十張比瑟二張價多四十四兩

蓋兩層琴各三價必等但上層多箏十張下層多瑟二張則上層多銀四十四兩卽箏十與瑟二所多之價也

因首色減盡則瑟轉為首應為正今瑟為負重列二色之際不能一體須俱變其號然後為順故將瑟二變負為正而以箏十與價多四十四兩俱變正為負　蓋原箏十比瑟二多四十四兩今變為瑟二比箏少四十四兩若以下層為主則本層多卽得瑟二為正不用變號爰將兩次所得之餘數如較數二色方程算之



| 價 | 箏 | 瑟 |
|---|---|---|
| 多二正 | 二負 | 一正 |
| 少四四負 | 一〇負 | 二正 |
| 四正 | 四負 | 二正 |
| 四四負 | 一〇負 | 二正 |
| 四八 | 〇六 | 〇 |

其瑟一為正箏二為負多二兩為正列上瑟二為正箏十為負少四十四兩為負列下

乃以下瑟二遍乘上

又以上瑟一遍乘下　得數相較則瑟減盡箏兩層皆負故相減餘六多銀四兩與少四十四兩相加得四十八兩卽箏六張之共價

蓋瑟皆二張價必相等然比箏四張之價則多比箏十張之價則少是多少相加之四十八兩卽箏十與箏四相差六張之價也

乃以箏六為法以除銀四十八兩得八兩為箏每一張之價　以箏十因之得八十為箏十張之共價　瑟二張既比箏十張少四十四兩本圖非題內則於八十兩內減四十四兩餘三十六兩卽瑟二張之共價以瑟二除之得十八兩

為瑟一張之價
以題中琴一瑟三箏三共價
九十兩則瑟三價每一張一
十八兩三張應共五十四兩
箏三價每張八兩三八得二
十四兩 瑟箏共價七十八
兩於共銀九十兩內減七十
八兩剩十二兩即琴每一張
之價也



盈朒改用方程法

劉徽九章注戴東原以爲文多脫誤嘗作訂譌偶讀
盈不足章善田惡田一題術用借衰義仍隱雜故以
方程和數釋之較顯十倍

今有善田一畝價三百惡田七畝價五百今并買一
頃價錢一萬問善惡田各幾何

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 共田 一〇〇 百畝 | 五〇〇〇〇 五万 | 七〇〇〇〇 七万 | 二〇〇〇〇 |
| 善田一畝 〇 三百文 | 五〇〇 | 二一〇〇 | 一六〇〇 |
| 惡田七畝 〇〇 五百文 | 三五〇〇 | 三五〇〇 | 〇〇 |

法以惡田七畝善田一畝共
田一百畝列上又以惡田七
畝價五百文善田一畝價三
百文共錢一萬文列下 乃
以惡田之價五百文遍乘上
三行 又以惡田七畝遍乘
下三行各得數列之用古法
同名相消 上田價二千一
百消減五百餘一千六百共
價田七萬消減五萬餘二萬

| | | |
|---|---|---|
| 一率田上 | 一千六百 | 分爰以一千六百為法為一率 |
| 二率 | 二萬 | 二萬爲二率一分爲三率 |
| 三率田上 | 一分 | 求得四率一十二分半即爲 |
| 四率 | 十二畝半 | 善田一十二畝五分也 |

又以一千六百爲一率 二



| | | |
|---|---|---|
| 一率 | 一千六百 | 萬爲二率 |
| 二率 | 二萬 | 惡田七畝爲三率 求得四 |
| 三率 | 七畝 | 率八十七畝五分即惡田數 |
| 四率 | 八十七畝半也 | |

平方

方數爲典以方出圓故欲割圓必自開方始欲開立方必自開平方始作平方圖式

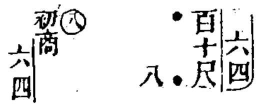
平方根一則方仍一籌內一一而一是也根十則方百根百則方萬根萬則方萬萬截實之法自下而上每隔一位作一點蓋積一能成方形積一十不能成方形積一百能成方形積一千不能成方形必切記乃無訛系之以表庶免混淆

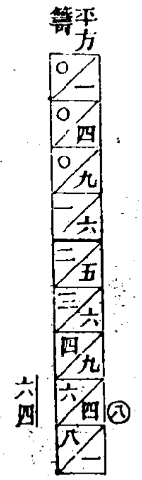
平方表

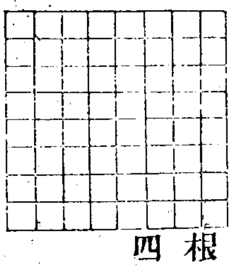
| 積 | 商 | 積 | 商 | 積 | 商 | 積 | 商 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一 | 一 | 一〇〇 | 一〇 | 一〇〇〇〇 | 一〇〇 | 一〇〇〇〇〇〇 | 一〇〇〇 |
| 四 | 二 | 四〇〇 | 二〇 | 四〇〇〇〇 | 二〇〇 | 四〇〇〇〇〇〇 | 二〇〇〇 |
| 九 | 三 | 九〇〇 | 三〇 | 九〇〇〇〇 | 三〇〇 | 九〇〇〇〇〇〇 | 三〇〇〇 |
| 一六 | 四 | 一六〇〇 | 四〇 | 一六〇〇〇〇 | 四〇〇 | 一六〇〇〇〇〇〇 | 四〇〇〇 |
| 二五 | 五 | 二五〇〇 | 五〇 | 二五〇〇〇〇 | 五〇〇 | 二五〇〇〇〇〇〇 | 五〇〇〇 |
| 三六 | 六 | 三六〇〇 | 六〇 | 三六〇〇〇〇 | 六〇〇 | 三六〇〇〇〇〇〇 | 六〇〇〇 |
| 四九 | 七 | 四九〇〇 | 七〇 | 四九〇〇〇〇 | 七〇〇 | 四九〇〇〇〇〇〇 | 七〇〇〇 |
| 六四 | 八 | 六四〇〇 | 八〇 | 六四〇〇〇〇 | 八〇〇 | 六四〇〇〇〇〇〇 | 八〇〇〇 |
| 八一 | 九 | 八一〇〇 | 九〇 | 八一〇〇〇〇 | 九〇〇 | 八一〇〇〇〇〇〇 | 九〇〇〇 |

今有土井積六十四尺　問開方每方根若干尺

答曰八尺



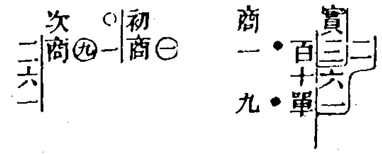



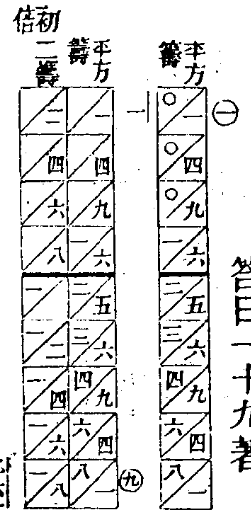




根八故八八六十四

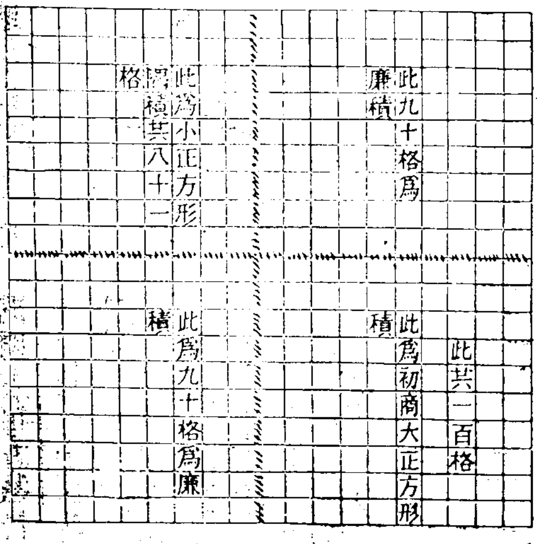
如圍棋積三百六十一著　問開方每方邊若干著

答曰一十九著



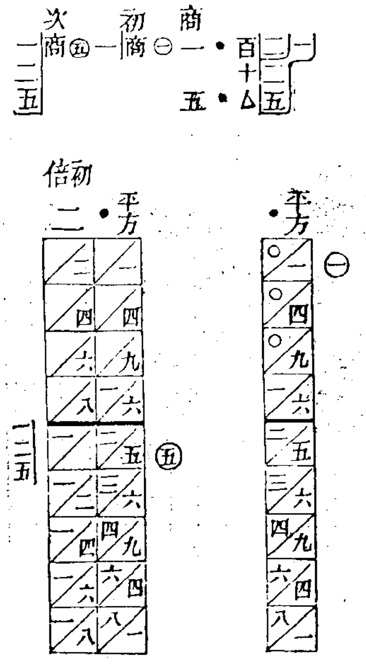




初商一則必倍二故用二籌置平方籌之左

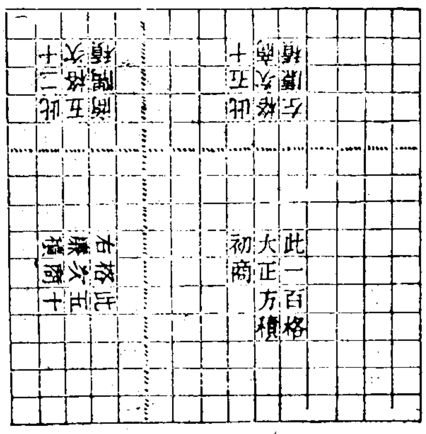



今有平地鋪方磚二百二十五塊問開方每方根若干

答曰一十五塊

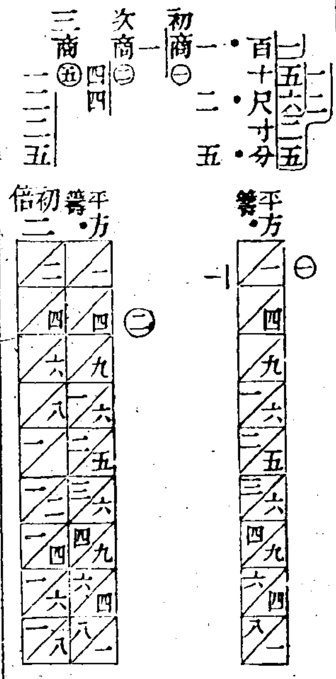







今有方地積一百五十六尺二寸五分問開方每方若干

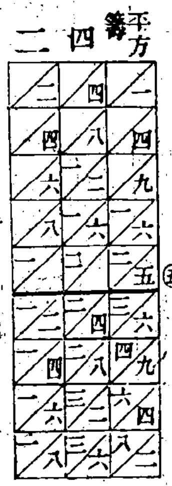
答曰每方一十二尺五寸

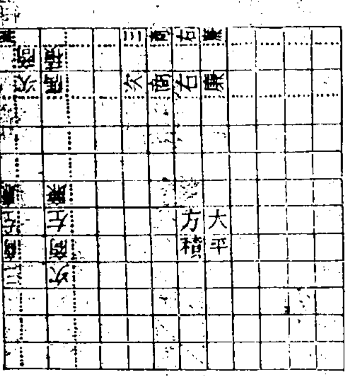


初倍二

次倍二四

次倍




初商一次商二

必倍二一四

故檢二一四籌置平方

籌之左

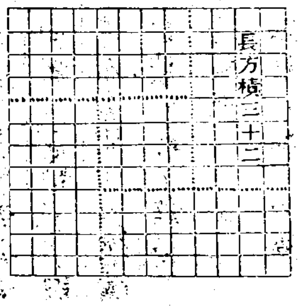


平方有式正方之數備矣又有帶縱平方卽長方是
也必以和較長濶積五字細心推求乃盡其妙不究
其所以然而遽開立方猶躐等也作開長方式附以
提訣 有積有和求濶長 亦先四倍積爲實 以
和自乘相減餘 餘數開方較乃出 較與和加半
得長 較與和減半得濶 縱方五字詳端的 須
知長濶和較積 有積有較求長濶 四因面積先
爲實 再將較與較相乘 得數相加正方出 旣
得正方便開方 長濶之和莫能藏 以和加較復
折半 君問長兮此卽長 以和減較復折半 憑

君問濶不須量

開平長方帶縱平方法

今有面積三十二尺 長濶較四 問長幾尺濶幾
尺 答曰長八尺 濶四尺



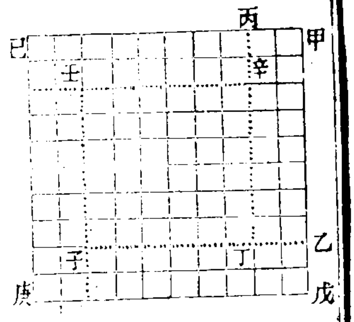

法以面積三十二尺四
乘之卽四倍之得一百
二十八尺以成方而空
其中又以較自乘四四
一十六得一十六尺加
之共得一百四十四尺用



開平方法開之得一十二尺爲長濶和與較四相加
折半得八尺爲長再以長濶和一十二尺與較四相
減賸八尺折半得四尺爲濶

如積十六 長濶和十 問長濶各若干 答曰長
八濶二

法以面積十六四因之得六十四又以和十自乘
得一百相減賸三十六 開方得六爲長濶較與
和相加折半得八卽長較與和相減折半得二卽
濶



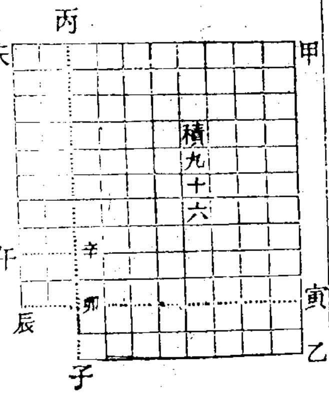

甲乙丙丁長方形試以乙丁之二引長到戊則甲戊必爲長濶和可知矣以之自乘成甲戊己庚正方形此正方內必有四箇甲乙丙丁長方形而又有辛丁較自乘之辛丁壬子中方形今辛丁不知其數非以四箇甲乙丙丁長方形與甲戊己庚正方形相減則所餘必辛丁自乘之方矣故開方得辛丁長濶較既得較如前法可求長濶也

積較推求長濶歌此訣更捷

半較自乘加積多開方得數爲半和半和加半較長數已知道半較減半和濶數那能訛



如積九十六格　較四格　半較二格求之得和二十格　半和一十格　答曰長十格　濶八格



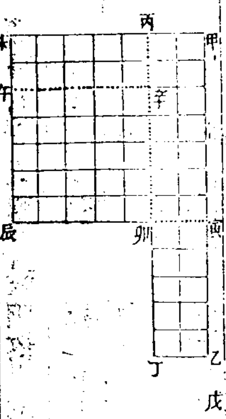

和積推求長濶歌

半和自乘減面積餘數開方半較出半和加半較則

知長半和減半較必知濶

如下圖甲乙丙丁長方積二十四　和一十四問長濶各若干

法以半和七自乘得四十九減面積二十四餘二十五開方得五是爲半較半和七加半較五共一十二即爲長半和減半較賸二是濶



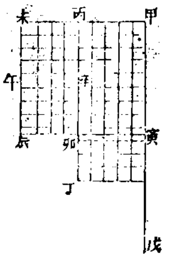

甲戊爲全和甲寅必爲半和半和自乘得甲寅未辰正方內減甲乙丙丁長方形餘卯辛卯午辰小正方形故開方得辛卯半較也既得半較則辛



卯與卯丁等以加丙卯自得丙丁長辛卯又與丙未等以減甲未自得甲丙濶也

又如甲乙丙丁長方積六十句股和十七求句股

法以半和八箇五自乘得七二二五減面積六十餘賸一十二格二分五開方得三箇五即三格半是爲半較加半和八箇五得一十二爲長減半較三箇五得五爲濶




甲戊爲全和十七甲寅爲半和即八箇半和自乘得甲寅未辰正方積七十二格二分五減去甲乙丙丁面積六十賸一十二格二分五爲辛卯午辰小正方形故開方得辛卯半較三箇半半較加半和八箇半共一十二即爲長半和減半較三箇半得五即濶也

## 立方

陳靜菴先生以自乘之平方再乘之立方爲適用三乘方四乘方以上或謂之玲瓏方法雖巧妙無所取用一概删去算法大成言之詳矣臨川紀愼齋先生筆算倣宣城梅氏之法開立方必兼用籌圖式最爲明曉今採其法兼述其立法之意爲圖如左

### 商立方根口訣

一千商十定無疑三萬纔爲三十餘九十九萬不離十百萬方爲一百推

改一韻更易記

一千商十莫增添三萬纔爲三十邊九十九萬不離十百萬方爲一百根

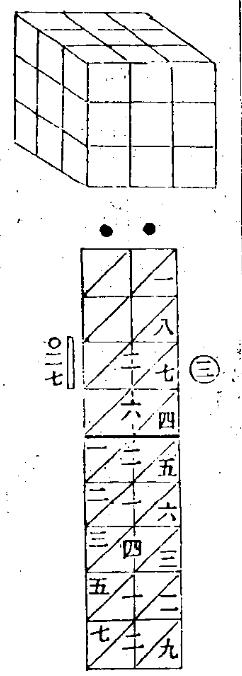
### 立方表

| 積 | 商 | 積 | 商 | 積 | 商 |
|---|---|---|---|---|---|
| 一 | 一 | 一〇〇〇 | 一〇 | 一〇〇〇〇〇〇 | 一〇〇 |
| 八 | 二 | 八〇〇〇 | 二〇 | 八〇〇〇〇〇〇 | 二〇〇 |
| 二七 | 三 | 二七〇〇〇 | 三〇 | 二七〇〇〇〇〇〇 | 三〇〇 |
| 六四 | 四 | 六四〇〇〇 | 四〇 | 六四〇〇〇〇〇〇 | 四〇〇 |
| 一二五 | 五 | 一二五〇〇〇 | 五〇 | 一二五〇〇〇〇〇〇 | 五〇〇 |
| 二一六 | 六 | 二一六〇〇〇 | 六〇 | 二一六〇〇〇〇〇〇 | 六〇〇 |
| 三四三 | 七 | 三四三〇〇〇 | 七〇 | 三四三〇〇〇〇〇〇 | 七〇〇 |
| 五一二 | 八 | 五一二〇〇〇 | 八〇 | 五一二〇〇〇〇〇〇 | 八〇〇 |
| 七二九 | 九 | 七二九〇〇〇 | 九〇 | 七二九〇〇〇〇〇〇 | 九〇〇 |



### 開立方一商式

如積二十七寸　問立方根若干　答曰三寸

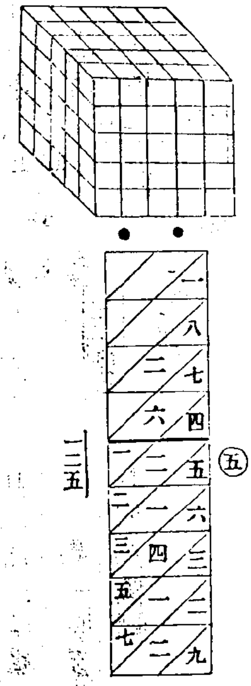


二七　十寸　三

減實恰盡無次商

### 開立方一商式

如積一百二十五寸　問立方根若干　答曰五寸

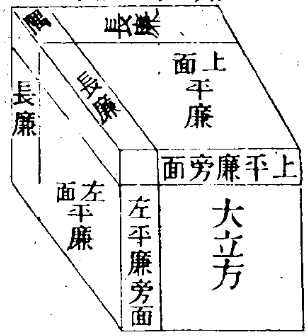


一二五　百　寸　五

除實盡無次商

開立方圖

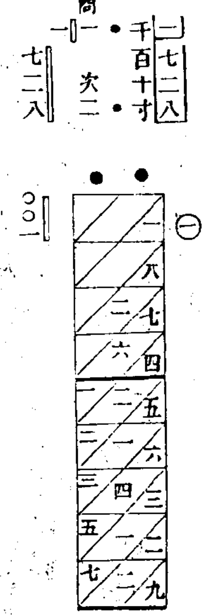
後長廉下尙有一平廉




大立方爲初商體
其二爲三平廉體
其三爲三長廉體
其四爲隅體

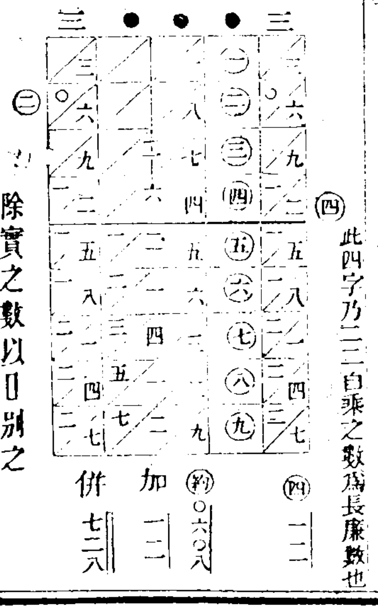
開立方再商式

如積一千七百二十八寸問立方根若干　答曰一十二寸

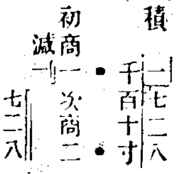



次商須用立方籌以初商數三倍之爲三長廉法又初商數自乘若干而又三倍之爲平廉法　長廉法

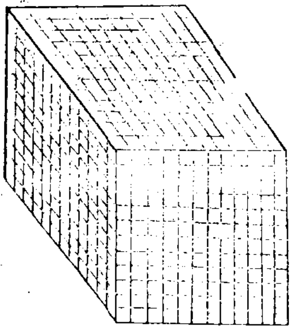
得數撿籌列立方籌之右　平廉法得數撿籌列立方籌之左　左字是我對面左手




除實之數以〇別之
虛懸之數以丨誌之

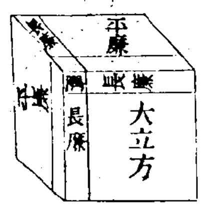



一千七百二十八寸立方圖



初商一減積一千寸
次商併三平廉共六百寸 三長廉共一百二十寸 小隅八寸
次商廉隅等積共七百二十八寸

大立方下面尙有一平廉

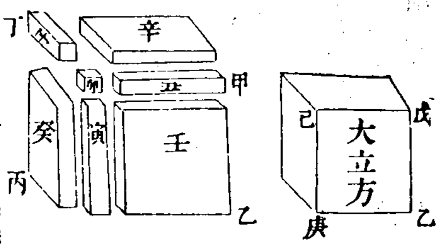



前圖後長廉下尙有一平廉

下圖折看易明

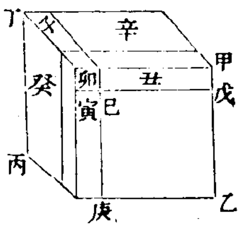
壬癸辛爲三平廉所以必用三倍初商自乘之數子丑寅爲三長廉所以必用三倍初商之數卯爲一小隅所以必用立方篇

開立方折看圖






折而復合圖



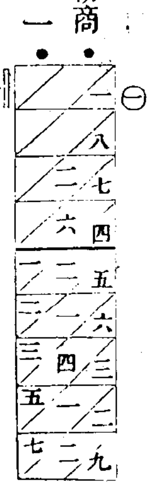

開立方三商式 立方截實自乘而上每隔二位作一點

如積二百一十四萬六千六百八十九寸問立方根若干

答曰一百二十九寸

佰什万千百十寸
二一四六六八九
一四一八
初商一○ 二 ○九
試一
次商二
○七二八
三商九
四一八六八九

初商一



初商自乘一
平廉三倍三
長廉三倍○三



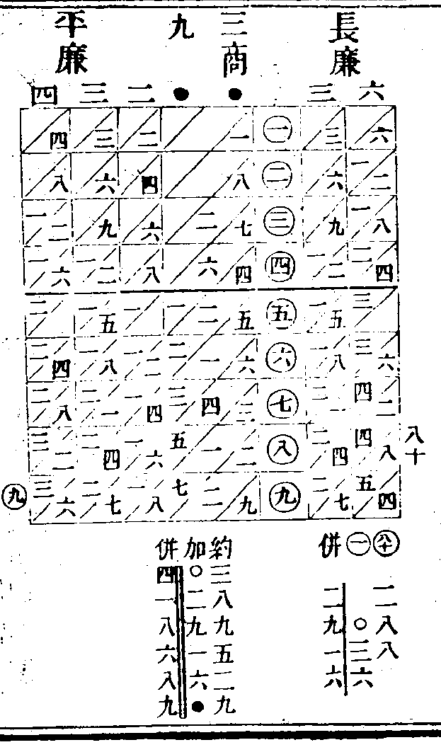
長廉右 ㊂
次商二
平廉左 ㊂

此乃二二自乘之數

㊂ ○六○八
㊃ ○一二
㊎ ○六○八
㊉ ○一二●
幷七二二八

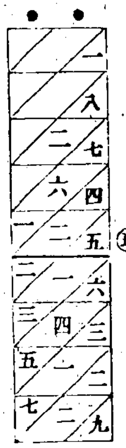
初商次商一二自乘得一四四三倍一四四爲平廉得四三二●●依此數撿籌

初次商一二以三倍之爲長廉得○○三六●




如積一仟九佰六十一億二千二百九十四萬一千

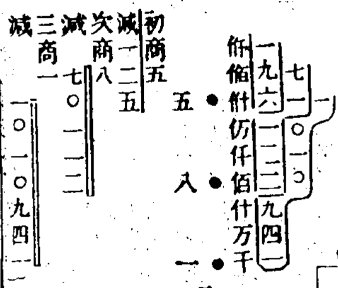
問開立方根若干　答曰五千八百一千



初商五自乘得二五以三倍之得平廉七五●●

初商五以三倍之得長廉○一五●

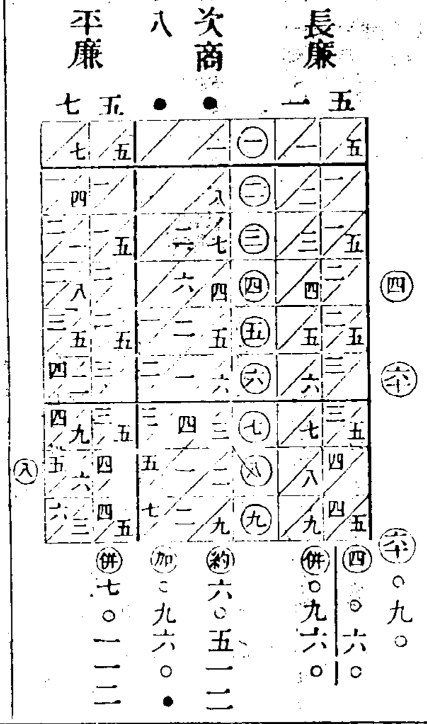
依此數撿籌

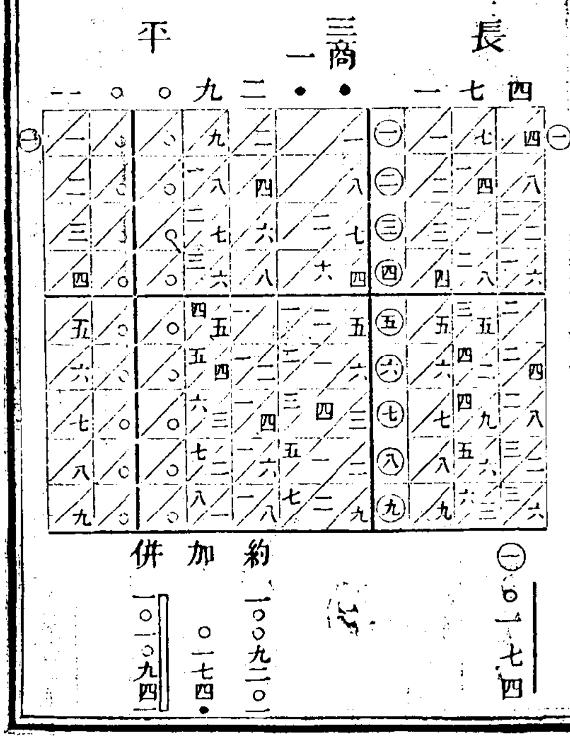




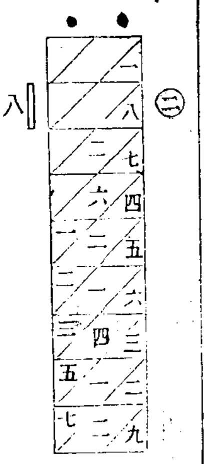

初次商五八自乘得三三六四以三倍之爲平廉得一○○九二●●

又初次商五八以三倍之爲長廉得○○一七四●



如積八百七十四萬一千八百一十六　問開立方
根若干　答曰二百零六

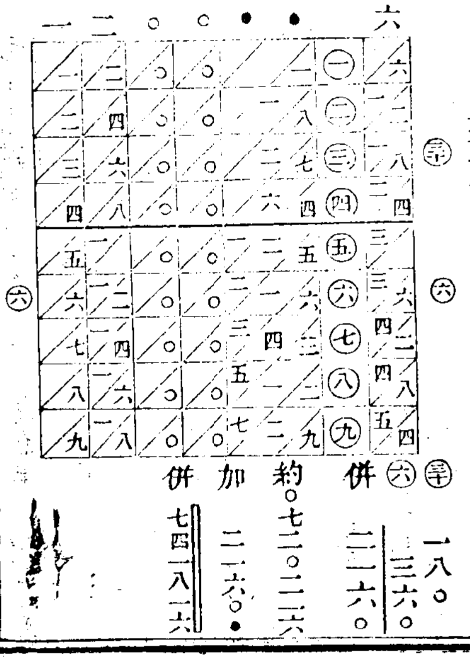


八七四一八一六
佰仟万千百十单
二　○　六
初商二得八　次商○　三商六
七四一八一六

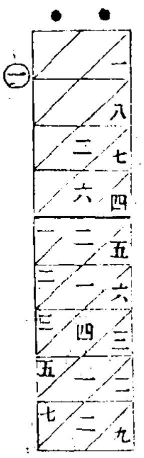
初商二自乘四
平三倍一二●●
長三倍○○六●
次商○倍數大於實
無次商作○



初次二○自乘四○○
平三倍一二○○●
長三倍○○六○●



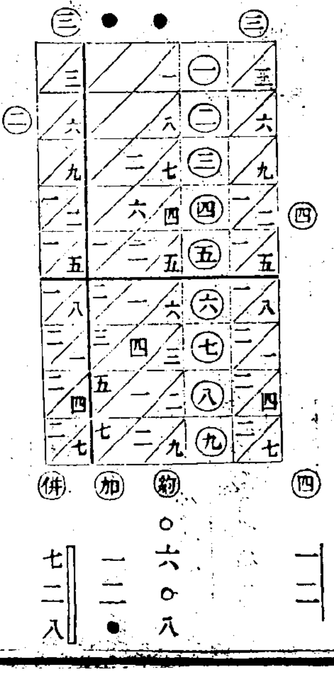

如積一千九百五十三寸一分二釐五毛　問立方
根若干　答曰一十二寸五分



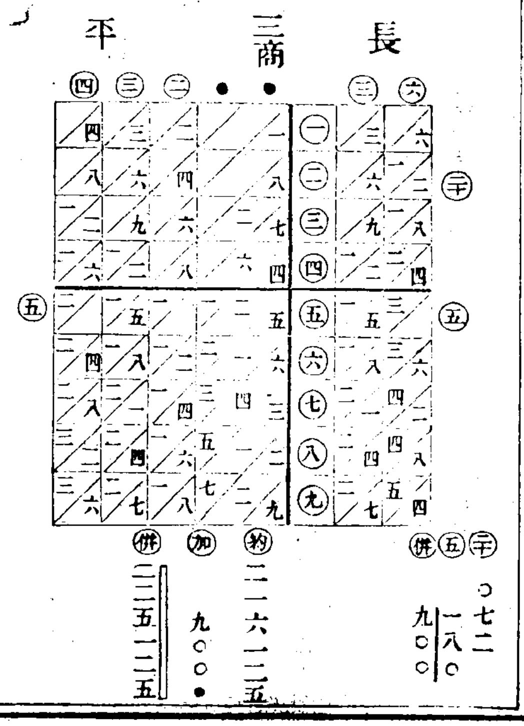
一九五三一二五
千百十寸分釐毫
初商一　減一　次商二　三商五
次商二　減七二八
三商五　減二二五一二五

初商一自乘一以三倍之爲平倍得三●●
又以初商一以三倍之爲長倍得○三●






初商次商一二自乘得一四四以三倍之爲平倍四三二●●
初商次商一二以三倍之爲長倍○○三六●






帶縱立方

平方有開帶縱平方法已爲繁難立方亦有帶縱法陳靜菴先生以爲勉强竟删其法究之缺一不可也其法有三種有帶一縱者有帶兩縱相同者有帶兩縱不同者迷帶縱開立方圖式

開帶一縱立方

帶一縱立方者長濶相等惟高獨多故曰帶一縱也如長四寸濶四寸惟高七寸比長濶均多三寸或曰長濶相等惟深獨多如浚井之類

凡開帶一縱立方之法列位作點皆同立方

凡初商視立方籌積數有小於初商實者用其行數爲初商用其積數爲初商立方積

次以初商自乘再乘縱數爲縱積

合計立方積及縱積共數若干以減原積而定初商命初商爲方數加縱數爲高數或長數皆依先所設

不及減者改商之及減而止

凡次商法以初商自乘而三因之又以縱數與初商數相乘而二因之得數相併爲平廉法依數撿籌列立方籌之左

又以初商數三因之加縱數相併爲長廉法依數

撿籌列立方籌右乃置餘實視平廉籌內數小於實者在第幾格得幾數爲次商數得積數爲平廉積如在第八格即爲次商八

又以次商商數自乘得幾數即視長廉籌內第幾格取籌內數爲長廉積如次商二自乘得四即取長廉籌內第四格數爲長廉積如次商八自乘得六十四即視長廉籌內第六格爲六十第四格爲四將兩格內數併之即得長廉積餘此類推

再以次商商數視立方籌內數爲隅積如次商二即視立方籌第二格內數合計平廉積長廉積隅積共數若干以減原實而定次商乃併初商次商所得數爲方數加縱數爲高數或長皆如先所設

凡商三次者以初商次商所得數加縱數而倍之併初商次商數爲法仍與初次商之數相乘得數爲平廉法依數撿籌列立方籌之左

又以初商次商所得數三因之加縱數爲長廉法依數撿籌列立方之右餘並同次商法四商以下類推

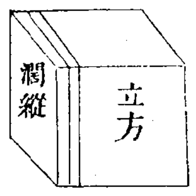
第二又次商另法以初商三之縱倍之併其數與初商相乘得數爲平廉法如初商五縱多五應將初商五加三因之得一十五縱五加一倍得一十兩者相併共二十五然後與初商五相乘得一百二十五是爲平廉法

次商第三另法

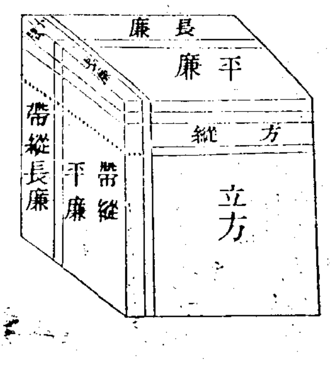
以初商加縱而倍之併初商數以乘初商爲平廉法如初商五加縱五爲一十倍之得二十併初商五共二十五以乘初商五共得一百二十五爲平廉法

又如初商九縱八用第一法以初商九自乘得八十一而三因之得二百四十三又以縱八與初商九相乘得七十二而二因之得一百四十四相併共三百八十七爲平廉法又如初商九縱八用第二另法以初商九加倍得二十七以縱八自倍得一十六併其數共四十三以乘初商九得數三百八十七爲平廉法用第三另法以初商九加縱八而倍之得三十四併初商九共四十三以乘初商九得三百八十七爲平廉法得數皆同

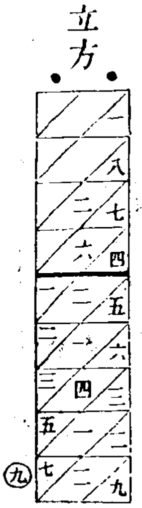
帶一縱初商圖




帶一縱次商圖

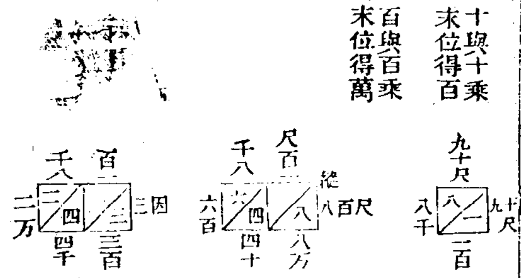


如浚井計立方積七百五十四萬九千八百八十八尺但云深多方八百尺　以帶一縱立方開之



三四○
○○七五四九八八八
佰什万千百十尺
七二○九　九
減

以立方籌爲法視立方籌積有○○一小於實本可商一百尺積得一萬尺次以初商一百尺自乘又乘縱八百尺得八百萬尺併兩積共九百萬尺大於原實不及減是以只可商九十尺也



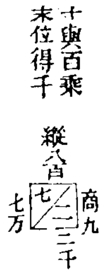

初商九十尺得立方積七十二萬九千尺

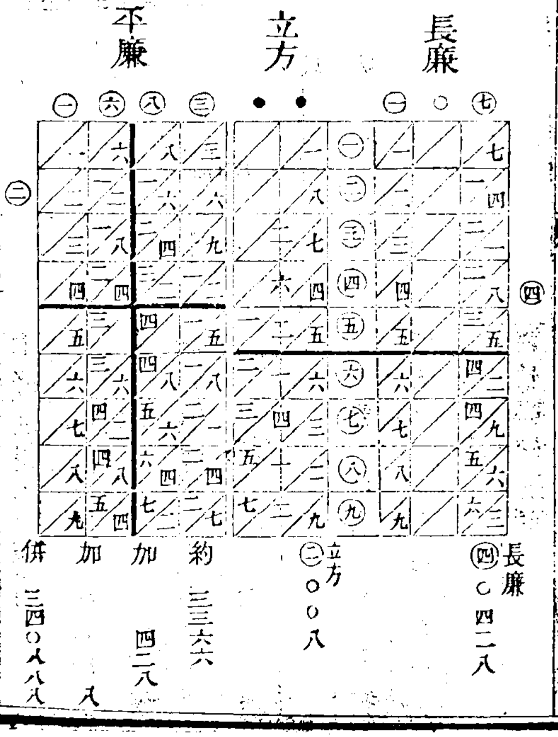
次以初商九十尺自乘得八千一百尺又乘縱八百尺得六百四十八萬尺爲縱積

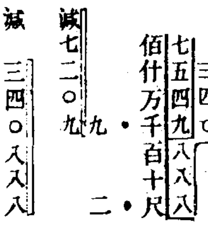
併兩積共七百二十萬零九千尺以減原實仍三十四萬零八百八十八尺再商除之

次商法以初商九十尺自乘得八千一百尺又三因之得二萬四千三百尺　又以縱多八百尺與初商九十尺相乘得七萬二千尺倍之得一十四萬四千尺共併之得一十六萬三千八百尺爲平廉法撿一六八三籌列立方籌左

又以初商九十尺三因之得二百七十尺加縱八百尺共一千零七十尺爲長廉法撿一○七籌列立方籌右






平廉法籌第二格內〇三三六六小於餘實可得約數三十三萬六千六百尺卽平廉積長廉籌第四格內數〇四二八卽得長廉積四千二百八十尺

立方籌二格內〇〇八卽得隅積八尺三項積共併得三十四萬零八百八十八尺除實恰盡無三商

初商九　次商二　故得方井九十二尺加縱八百尺卽得井深八百九十二尺

開帶兩縱相同立方

帶兩縱相同立方者長濶相等均多於高故曰帶兩縱相同如長四寸濶四寸惟高只三寸不及長之四寸亦不及濶之四寸也

帶兩縱相同立方之法

先以縱數倍之爲縱廉兩縱相併

以縱自乘爲縱方兩縱相乘



乃如法列位作點求初商之實

凡初商用立方籌視立方籌內積數有小於實者用其行數爲初商數用其積數爲立方積

次以初商數乘縱方爲縱方積

次以初商自乘數乘縱廉爲縱廉積

併縱廉縱方立方之共積若干以減原實而定初商一皆如帶縱法命初商爲高數或深數加縱數爲方數

凡次商之法以初商加縱數倍之以乘初商高數

次以初商加縱自乘兩數併之共得數爲平廉法又法以初商三因之加縱數再以初商加縱乘之亦爲平廉法

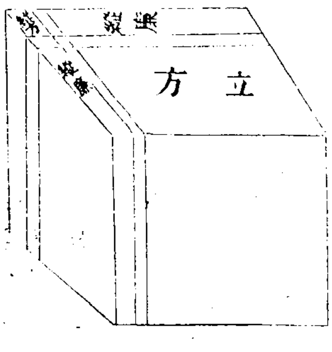
又以初商加縱倍之併初商爲長廉法又法以初商三因之縱倍之併爲長廉法乃置餘實視平廉籌內數小於實者在第幾格卽以幾格爲次商數得積數爲長廉積如在二格內卽爲次商二

又以次商數自乘得數卽視長廉籌內幾格取數爲長廉積數如次商八自乘得六十四卽視長廉籌內第六格爲六十第四格爲四以兩格內數相併爲長廉積

又以次商數幾格卽視立方籌亦幾格取數爲隅積如次商二卽隅積在第二格內

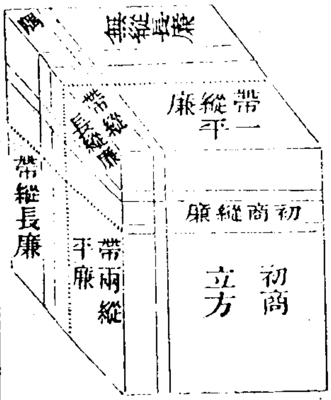
合計平廉長廉及隅積共積若干以減原實而
定次商乃併初商次商商數命爲高數或深亦加所設
加縱數命爲方數

帶兩縱相同初商圖



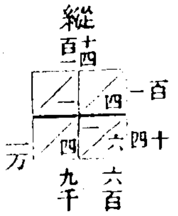


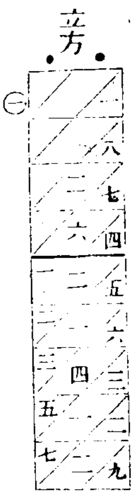

帶兩縱相同次商圖




如有方臺積五百八十六萬六千一百八十一尺
長濶等但　高不及長濶一百四十尺　以帶兩縱
立方開之

法以縱一百四十尺倍之得
二百八十尺爲縱廉
又縱一百四十尺自乘得一
萬九千六百尺爲縱方



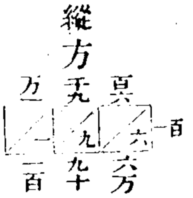




五八六六一八一
佰什万千百十尺
減五七六

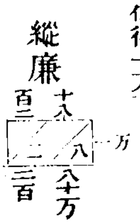
視立方籌內積第一格有○
○一小於實者可商一百尺
爲初商得立方積一百萬尺



縱方
百與百乘末位得萬

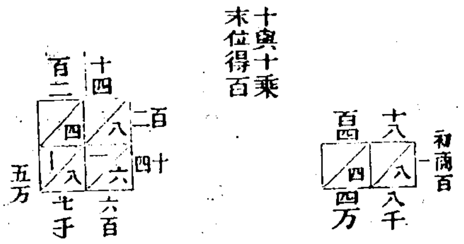



縱廉
万與十乘末位得十万



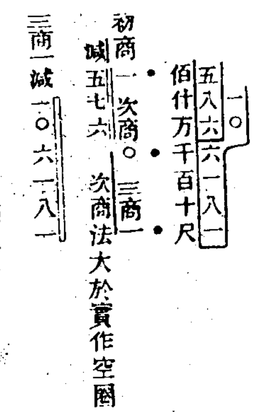

就以初商一百尺乘縱方一
萬九千六百尺得一百九十
六萬爲縱方積
又以初商一百尺自乘
得一萬尺乘縱廉之二百八
十尺得二百八十萬爲縱廉
積
合計立方積長廉平廉積共
五百七十六萬尺以減原實
仍餘十萬零六千一百八十

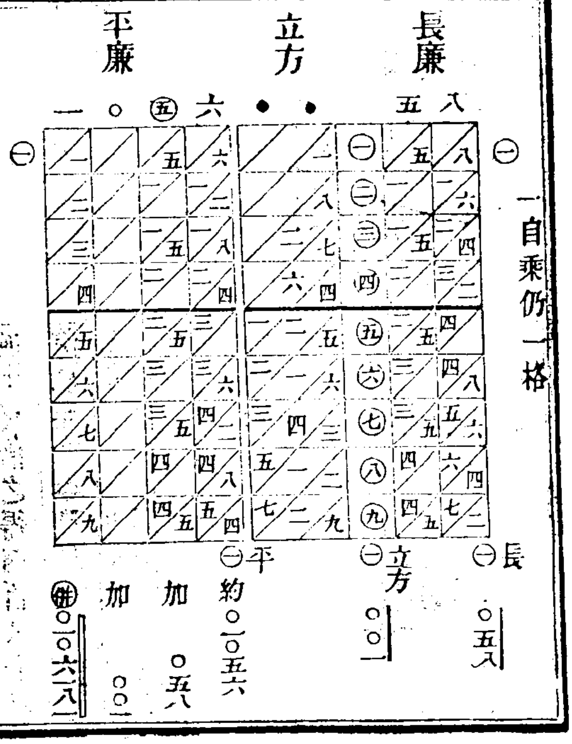
一尺




次以初商一百尺加縱一百四十尺倍之得四百八十尺以初商一百尺相乘得四萬八千尺　又以初商一百尺加縱一百四十尺自乘得五萬七千六百尺併之得十萬零五千六百尺爲平廉法撿⊙五六籌列立方籌左

次以初商一百尺加縱一百四十尺倍之得四百八十尺併初商一百尺共五百八十尺爲長廉法即撿五八兩枝籌列立方籌右




初商一
次商法大於實故作空圈
三商一　即得高一百〇一尺
加縱一百四十尺即得長濶各二百四十一尺

開帶兩縱不同立方

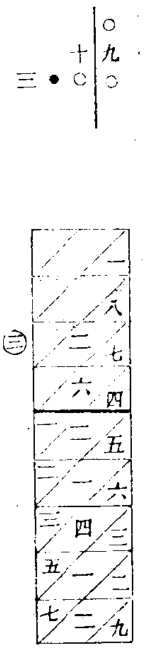
帶兩縱不同立方者謂長比濶縱多高比濶更縱多故曰帶兩縱不同也如作倉積穀因地制宜之類

如有長立方形積九十尺　但云高多濶三尺

長多濶二尺問長濶高各幾尺

用帶兩縱不同立方開之

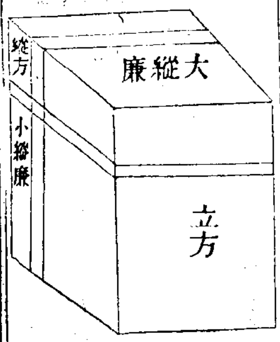
法以兩縱相併得五尺爲縱廉　以兩縱相乘得六尺爲縱方



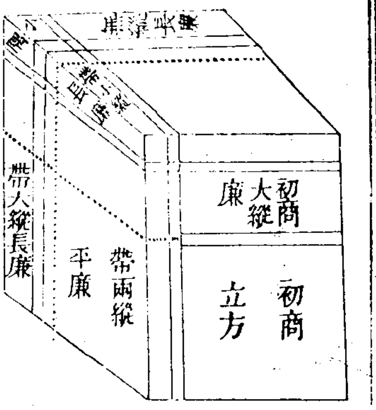
初商三尺視三籌内二十七尺爲立方積次以初商三尺自乘得九尺乘縱廉五尺得四十五尺爲縱廉積又以初商三尺乘縱方六尺得一



十八尺爲縱方積併三項積數共九十尺以減實恰盡無次商開得濶三尺長五尺高六尺　盡濶最少故初商爲濶數長多濶二尺爲長五尺高多濶三尺爲六尺　此數最小者取其易明若數大則必有次商或有畸零不盡之以命分結之可也



帶兩縱不同立方初商圖



次商圖

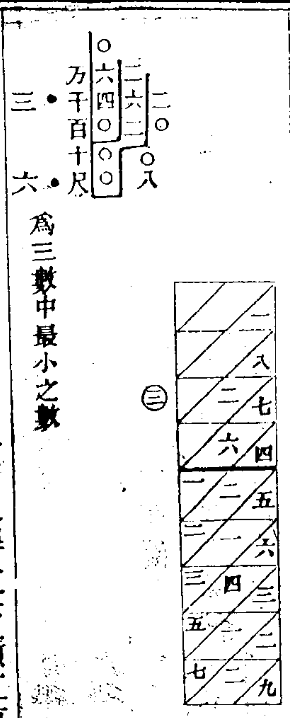
如長立方積六萬四千尺但云長多濶五尺高又多長一尺問長濶高各幾何

用帶兩縱不同立方法開之

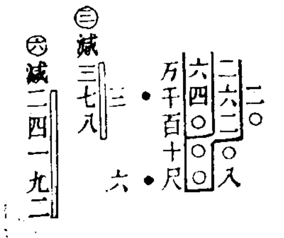
法以先長多五尺高多六尺併之得十一尺爲縱廉　又以長多五尺高多六尺相乘得三十尺爲縱方　解曰長多濶五尺高又多一尺是



高多濶六尺也



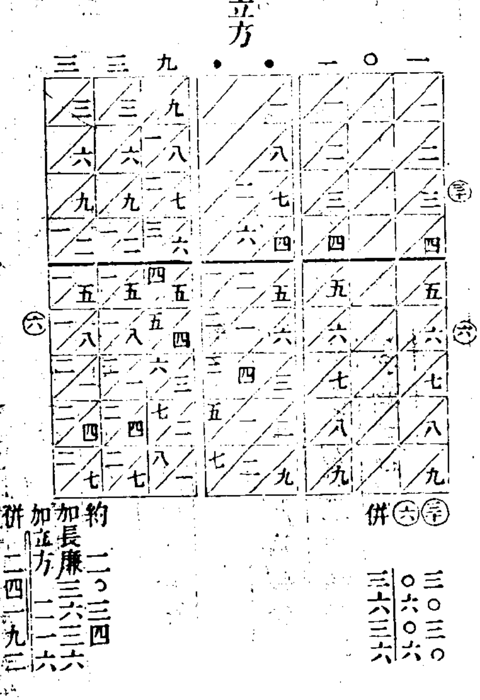

初商二十尺得立方積二萬




七千尺
次以初商三十尺自乘得九
百尺再乘縱廉十一尺得九
千九百尺爲縱方三十尺得
九百尺爲縱方積併三項積
數共三萬七千八百尺以減
原實仍餘二萬六千二百尺
再商之
初商三十尺濶也　加縱五
尺共三十五尺長也又加六



尺共三十六尺高也　乃以初商長濶高互乘而併
之　濶三十尺乘長三十五尺得一千零五十尺
高三十六尺乘濶三十尺得一千零八十尺　長三
十五尺乘高三十六尺得一千二百六十尺併之共
三千三百九十尺爲平廉法
次以初商長濶高併之得一百零一尺爲長廉法
乃以平廉用籌爲法以餘實列位除之合視籌第六
格是二零三四小於實者次商六尺






開得濶三十六尺零　長四十一尺零　高四十二
尺零
次商六尺得平廉籌內二萬零三百四十尺爲平廉
積次以次商六尺自乘得三十六尺視長廉法籌第
三格六格內數併之得三千六百三十六尺爲長廉
積又以次商六尺卽視立方籌內第六格得數二百
一十六尺爲隅積併三項積數共二萬四千一百九
十二尺以減餘實仍餘二千零零八尺不盡以法命
之命法以初商濶長高各加次商互乘而併之濶三
十六乘長四十一尺得一千四百七十六尺高四十

二尺乘濶三十六尺得一千五百十二尺　長四十一尺乘高四十二尺得一千七百二十二尺共併得四千七百一十尺如平廉又併濶高長共一百一十九尺如長廉又加一尺如隅共四千八百三十尺爲命分不盡之數爲得分命爲四千八百三十分尺之二千零零八



# 學強恕齋筆算卷四

南昌梅啟照小巖輯
姪文堉繪圖校字

## 句股弦

句股即九數旁要大禹以之治水步天亦必從此入其理奧衍其用繁賾甚未易明唐荆川先生句股測望論所謂古人執數寸之矩而日月運行朓朒遲速之變山谿之高深廣遠目力所及無不可知者也橫爲句直爲股斜爲弦周髀所云徑隅即弦也三者可以互求又有和較諸術輾轉相求觀其通則一以貫



之矣述句股弦互求

### 句股求弦

句自乘股自乘併以爲實開平方得弦

如句三自乘得九股四自乘得一十六併其兩積共二十五爲弦平方積開平方得弦五

### 句弦求股

弦自乘方面積以句自乘之方面積減之餘數爲實開平方得股

如弦五自乘得二十五以句三自乘得九減之餘一十六爲股平方積開平方得股四

股弦求句

弦自乘方面積以股自乘之面積減之餘數爲實開平方得句

如弦五自乘得二十五以股四自乘得一十六減之餘九爲句平方積開平方得句三

句股和較名義

句股和 句與股相加　句弦和 句與弦相加

股弦和 股與弦相加

句弦較 句與弦相減　股弦較 股與弦相減

股句較 股與句相減



弦和和 弦與句股和相加　弦較和 弦與句股較相加

弦和較 弦與句股和相減　弦較較 弦與句股較相減

較求股弦 有句有股弦較

句自乘 股弦較自乘 兩積相減爲實倍較爲法除之得股 股又加較得弦

以句六股八弦一十 八式

如句六自乘得三十六 股弦較二自乘得四於三十六內減去四剩三十二爲積實較二倍作四以四爲法除得八即股也股八加較二即得弦一十

股弦和求股 有句有股弦和

句自乘以股弦和爲法除之得數以減股弦和折半得股 股弦和內減股即得句

如股弦和九 句三自乘得九以股弦和之九除句自乘之九 逢九進一十 是爲得一即股四弦五之較一也去較一存八則股與弦齊故折半得股四

句弦和求句 有股有句弦和

股自乘 句弦和自乘 兩積相減折半以句弦和爲法除之得句 句弦和內減句即得弦



如股四自乘一十六句三弦五和八 八自乘六十四內減一十六餘四十八折半得二十四以和八爲法除得三爲句 句既得矣即於句弦和內減句得弦五

句弦和求弦

股自乘以句弦和爲法除之得數加句弦和折半得弦於弦長內減句弦較得句

如股四自乘十六以句弦和八除之得二加句弦和之八爲一十折半即弦五

句股和求句股 有弦有句股和

弦自乘　句股和自乘　兩積相減再以餘積減弦
積開平方法開之加句股和折半得股　股內減商
數邊線也得句

如句三股四和七自乘四十九　以弦五自乘之
二十五減之剩二十四　再以二十四減弦積二
十五存一是爲弦長於股之較積開方仍得一加
句股和七共八折半得股四既得股減商數一得
句三

句股弦較求句股弦

句弦較乘股弦較倍其積開平方加股弦較得句



句加句較得股　股又加股較得弦

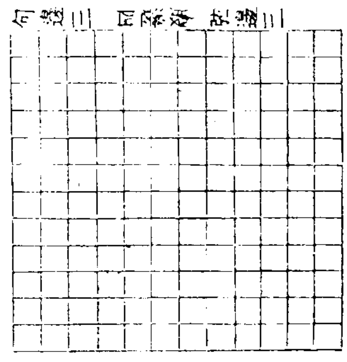
如句弦較四乘股弦較二　乃得八倍之得十六
開平方得邊四加股較二得句六於句六內加股
較二得股八於股八內又加股較二得弦十

法均以句三股四弦五爲式此以句六股八弦
十爲因較一入算易混故倍之也

句股弦和求句股弦

句弦和乘股弦和　得積實倍之開平方得邊邊之
長減股弦和得句　減句弦和得股減句股和得弦

如句弦和八　乘股弦和九　得七十二倍之得



一百四十四　開平方
得邊長一十二是合句
股弦之長於一邊也故
於十二內減句弦和八
爲股四減股弦和九爲
句三減句股和七爲弦
五

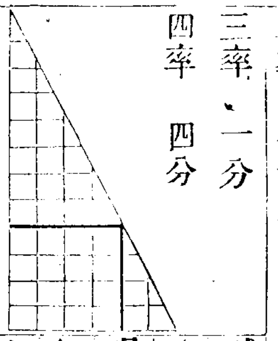
句股求容方

句股相乘得積爲實　以句股和爲法即句與股相
併除之得句股內容方邊



如句六股十二以六乘十二得七十二長方積爲
實以句六併股十二共十八爲法除之得四爲句
股形內容方邊必正方也

一率　一十八格
二率　七十二格
三率　一分
四率　四分



以句六加股十二併作和十
八爲法除之
得四爲容方邊
如圖句六股十二相乘得七
十二

一率 一十八
二率 六
三率 一十二
四率 四

二率與三率可以顛倒 一率與四率亦可以顛倒 此以比若與四行 爲一率加三率 三分而益其二則三率加四率 亦三分而益其二

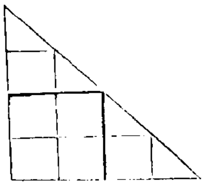
一率 一十八
二率 一十二
三率 六
四率 四

三率改作二率 此以比若與四行 爲一率加二率三分而益其一 則三率加四率亦三分而益其一



一率 四
二率 六
三率 一十二
四率 一十八

倘以容方邊求句股 即以方邊四爲一率 二三率相乘 六 十二 求得四率一十八爲句股和之邊減句得股減股得句



又如句四股四求容方以句四乘股四得一十六爲實用句股和八爲法除之得二爲容方邊閱圖自明

一率 八 和
二率 四 句
三率 四 股
四率 二 容方邊

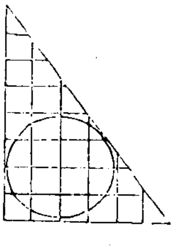
句股求容圓

句股相乘倍其積以爲實併句股弦和爲法除之得容圓邊 句股相乘將句股弦之和折半爲法除之亦同

如句六股八相乘四十八倍之作九十六併句六股八弦十 句六自乘三十六股八自乘六十四併之一百開方得弦十 之和數共二十四爲法歸除之得四是爲句股長方形內所容之極大平圓邊也



又法句六股八相乘四十八以句六股八弦十和二十四折半一十二爲法除之得四爲容圓邊

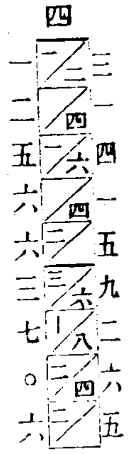


一率 二十四
二率 九十六
三率 一

如圖句六股八相乘四十八以句六股八弦十之和二十四折半一十二爲法除之得長方形中所容平圓邊四 此第一法一率得二率四分之一 三率得四率四分之一 又可云二率加一率四

四率　四　倍則四率亦必加三率四倍
此第二法一率加二率一倍
一率　半和一十二　則三率加四率一倍　又可
二率　句六　云二率得一率二分之一
三率　股八　則四率必得三率二分之一
四率　容圓逕四　若欲再求圓周則依逕一周
一率　一〇〇〇〇〇〇〇〇　三一四一五九二六五定率
二率　三一四一五九二六五　而得圓周　用中法一乘亦
三率　四　得數相同
四率　一二五六六三七〇六



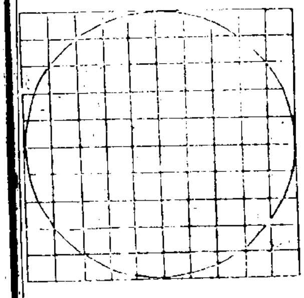


既求得容圓逕四再問容圓積幕幾何　法以定率
方積幕一〇〇〇〇〇〇〇〇爲一率圓積幕〇七八五三九
八一六爲二率今有方積幕十六爲三率求得四率
一率　一〇〇〇〇〇〇〇〇　十二格五六六三七
二率　〇七八五三九八一六　〇五六　即所求之圓
三率　十六格　積幕也
四率　十二格五六六三七〇五六

方圓同度比例定率
考工記㮚氏爲量改煎金錫則不耗不耗然後權之
權之然後準之準之然後量之改煎金錫者鍊金使
極精毫無耗損然後可以爲率乃知古人立法所以
同律度量衡者必先得其輕重大小長短多寡之實
而後著以爲法也圓線不可量引之使長圓面圓體
不可量折之使方方有短長得方之短長而圓之短
長見矣周髀不云乎圓出於方述方圓比例



方圓同度
方逕　一〇〇〇〇〇〇〇〇
圓逕　一〇〇〇〇〇〇〇〇
方積冪一〇〇〇〇〇〇〇〇
圓積冪〇七八五三九八一六



方逕一十格
圓逕一十格
方積冪一百格
圓積冪七十八格五三九八一六

方周一〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

圓周〇七八五三九八一六

如方周一百格格或作寸則圓周七十八格小餘五三九八一六

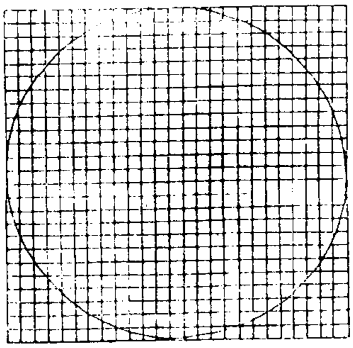
此條線為下圖方邊半周線

此條線卽下圖圓半周線



方周一百格 方邊二十五格

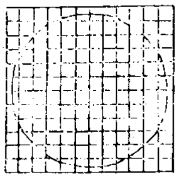
圓周七十八格小餘五三九八一六



方邊一〇〇〇〇〇〇〇〇〇 卽方積十分之一如方積一百寸則方邊一十寸

圓逕一一二八三七九一六 此方外之圓比方必大

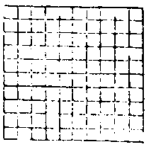
蓋方逕一與圓逕一相等者逕在中間也方邊與方逕雖同然逕一則邊四方外之圓必大於方邊故方邊一而圓逕一一二八三七九一六也



方邊一十格

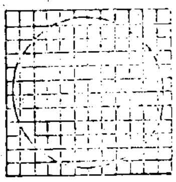
圓逕一十一格二八三七九一六





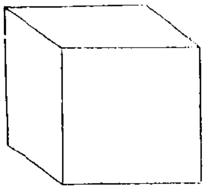
方邊一十

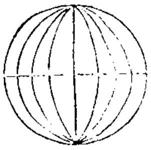
方積一百



圓逕一十一格二分小餘八三七九一六 與前方邊一十 方積一百同多寡面羃

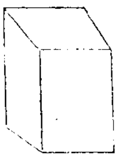
立方體一曰正方體一〇〇〇〇〇〇〇〇
圓球體一曰立圓體〇五二三五九八七七五
如立方一寸
則圓球五分二釐三毫五絲九忽八微七纖七沙五塵
立方體一寸　立圓即球也五分二釐小餘三五九八七七五

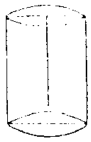






長方體積一〇〇〇〇〇〇〇〇
長圓體積〇七八五三九八一六三
如長方體積一千萬斤
則長圓體積七百八十五萬三千九百八十一斤尾六三

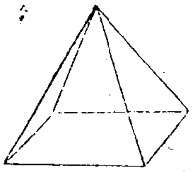




長方體積一〇〇〇〇〇〇〇〇
圓柱體積〇七八五三九八一六三

圓柱

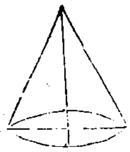
長方石柱



尖方體爲長方體三分之一
尖圓體爲長圓體三分之一
尖方體形得長方三分之一

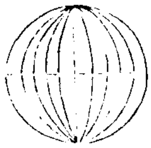


尖圓體形亦得長圓體三分之一

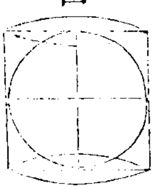


圓球積得圓囷積三分之二

球



囷



# 異色之體輕重比例表

| | 金 | 水銀 | 鉛 | 銀 | 銅 | 鐵 | 錫 | 鑞 | 水 | 蠟 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 蠟 | 十九又二十九分之十九分 | 十四又一百四十七分之三十一分 | 十二又二十一分之一分 | 十又六十三分之五十二分 | 九又二十一分之九分 | 八又二十一分之八分 | 七又一百〇五分之八十九分 | 一又二百十分之一百〇九分 | 一又二十一分之一分 | 一 |
| 水 | 十九 | 十三又七分之四分 | 十一又三分之一分 | 十又三分之一分 | 九 | 八 | 七又五分之二分 | 一又二十分之九分 | 一 | |
| 鑞 | 十三又二十九分之三分 | 九又二百〇三分之七十三分 | 七又二十九分之二十七分 | 七又八十七分之十一分 | 六又二十九分之六分 | 五又二十九分之十五分 | 五又二十九分之三分 | 一 | | |
| 錫 | 二又三十七分之二十一分 | 一又二百五十九分之二百二十一分 | 一又七十四分之四十一分 | 一又一百十一分之四十四分 | 一又三十七分之八分 | 一又三十七分之三分 | 一 | | | |
| 鐵 | 二又八分之三分 | 一又五十六分之三十九分 | 一又十六分之七分 | 一又二十四分之七分 | 一又八分之一分 | 一 | | | | |
| 銅 | 二又九分之一分 | 一又六十三分之三十二分 | 一又十八分之五分 | 一又二十七分之四分 | 一 | | | | | |
| 銀 | 一又三十一分之二十六分 | 一又二百十七分之六十八分 | 一又六十一分之七分 | 一 | | | | | | |
| 鉛 | 一又二十三分之十五分 | 一又一百六十一分之二十九分 | 一 | | | | | | | |
| 水銀 | 一又九十五分之三十八分 | 一 | | | | | | | | |
| 金 | 一 | | | | | | | | | |

此表之用法有二其一求兩等大異色體之輕重差其一求兩異色等重體之大小差兩法從先所引輕重學之一題而生若求兩體輕重之差則以其輕體者當一或斤兩等分若球本體大小之差則以其重者當一假如球蠟與銅輕重之差蠟比銅輕則蠟當一而蠟銅縱橫兩行相遇之方內書在九倍又二十一分之九分解曰若蠟球有一斤重則同徑之銅球有九斤重又二十一分之九分欲觀水與水銀之輕重差則在卷內之十三分又七分之四分可考也又如水之重約一斤則水銀相等有十三斤又一斤七分之四若儀器銅圈應厚一寸寬二寸其徑該六尺



長求其銅之斤兩法曰先作有一尺徑蠟圈寬厚與銅大圈相等因而照前表法求等大之銅圈次從一尺之徑圈因而推六尺之徑圈凡銅鑄儀其座架幷方圓各形之柱表梁等先無不用蠟而作大小各式樣因可推其應作銅鐵元柱表梁等各輕重之斤兩矣　凡此係前表之第一用法今照第二用法有銅有蠟兩球輕重相等求其大小之差銅球必小當一而銅蠟縱橫兩行相遇之方內書在九又二十一分之九分解曰銅球之大與蠟球之大如一與九又二

十一分之九分則蠟球包含銅球之大約九倍半其
餘比例皆倣此



割圓

天體圓步天非習割圓不能入門其法以周逕相求
而弧矢之術生焉有平圓只一面如鏡是也有立圓
一曰渾圓則有體積如球是也有橢圓橫逕短而直
逕長或直逕短而橫逕長如蛋是也橢圓最難立圓
次之學者先從平圓入手故開方之後亟測平圓然
平圓既得立圓橢圓亦迎刃解也咸豐八年以年家
子謁　徐君青中丞於春明讀其務民義齋算學析
理精深學有心得第一卷載測圓密率卽精妙絕倫
今述其義間系以圖使瞭如指掌焉

圓逕求周

三因圓逕爲第一數　四分第一數之一　二除之
三除之爲第二數　四分第二數之一　九乘之四
除之五除之爲第三數　四分第三數之一　二十
五乘之六除之七除之爲第四數　四分第四數之
一　四十九乘之八除之九除之爲第五數　四分
第五數之一　八十一乘之十除之十一除之爲第
六數順是以下皆如是遞求至單位下仍相并爲圓
周

此杜德美原法　秀水朱先生依法步算逕一者周



三一四一五九二六五三五八九七九三二三八四
六二六四三一八六三六七四七二二七九五一四
周十者逕三一八三〇九八八六一八三七九〇六
七一五三七七六七五四六六九六三八九〇五六
六六一

按圓周求逕圓逕求周古率逕一圍三僅得圓內六
觚之數以之入算甚疎臨川紀氏以爲逕一圍三之
下有各二十一分而益其一之法後人失之
徽率魏劉徽所定逕五十周一百五十七密率則劉
宋祖冲之所定逕七周二十二唐李淳風以此又密

於徽率故曰密率也祖冲之以圓徑一億爲一丈圓周盈數三丈一尺四寸一分五釐九毫二秒七忽朒數三丈一尺四寸一分五釐九毫二秒六忽　正數在盈朒二限之間故用徑一者周三一四一五九二六五亦庶幾矣　億十萬也

此法三因圓徑爲第一數即古法徑一圍三也其以求至單位下止乃相併爲圓周最爲精妙如以丈爲單位求至尺則可止矣以尺爲單位求至寸則可止矣　杜德美西法第三數用九乘之者迺三三自乘之數第四數用二十五乘之者迺五五自乘之數第



五數四十九乘者迺七七自乘之數第六數八十一乘者迺九九自乘之數　然則順是以下第七數應用十一自乘之數可知即增之曰四分第六數之一

一百二十一乘之十二除之十三除之爲第七數

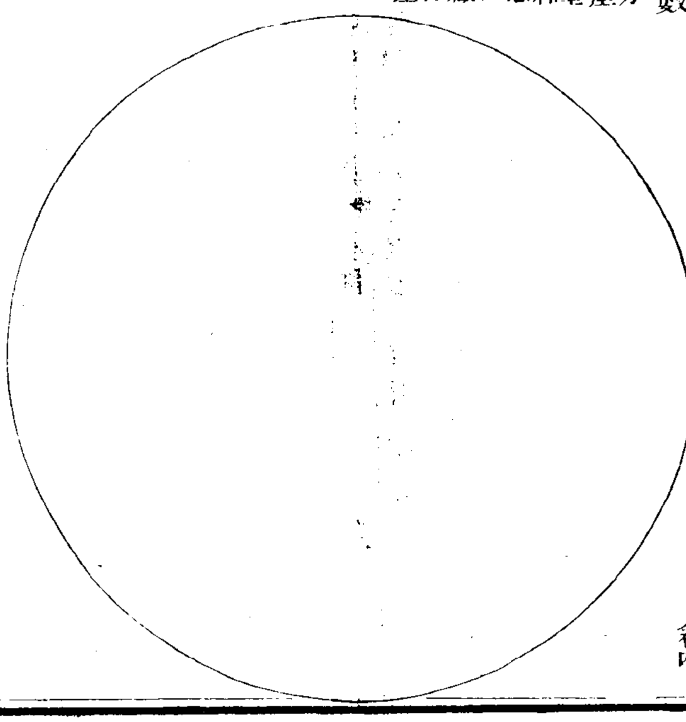
四分第七數之一一百六十九乘之十四除之十五除之爲第八數　四分第八數之一二百二十五乘之十六除之十七除之爲第九數　四分第九數之一二百八十九乘之十八除之十九除之爲第十數亦一定之理也若依法步算於秀水朱先生之外仍可增若干數然步天以半徑爲一千萬得半周三

一四一五九二六五則已足用蓋圓周總不能盡如此比密率又加密焉可已此特揭其立法之原使知數有自然之理也

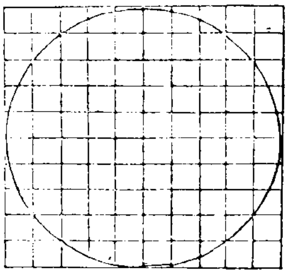
圖以五寸爲徑量得周一尺五寸七分零七毫九絲六忽三微二纖五沙



小數　分釐毫絲忽微纖沙塵



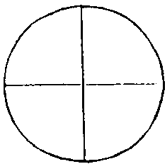
作爲徑一尺周三尺一寸四分一釐五毫九絲二忽六微五纖



圖以十寸作周量得徑三寸一分八釐三毫零九忽八微八纖六沙



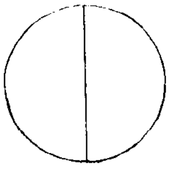
球逕求體積



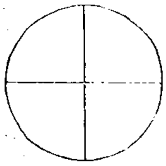
以逕求周用逕一周三一四一五九二六五法得數仍以逕乘之得球外面渾圓全面積四歸之得平圓面積平圓一面積爲渾圓球形全面積四分之一再以球逕乘之得圓囷體積卽長立圓也三歸之二因之卽球體積

球體積求逕

法用球逕方邊相等球積方積不同之定率比例以球體積一〇〇〇〇〇〇〇〇〇爲一率方積一九〇九八五九三一七爲二率今所設球積爲三率求得四率得正方體積開立方得球逕



球逕求面積

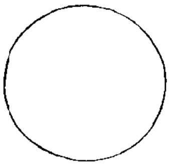


以逕求周用逕一周三一四一五九二六五法得數仍以逕乘之卽球面積

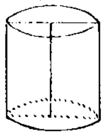


球體求周先求逕得逕而周出矣

用球體積求逕法求得逕再以逕求周法求之卽球周

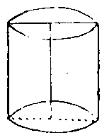


圓囷求面積



以底逕求周用逕一周三一四一五九二六五法得數以高乘之卽圓囷全面積

圓囷求體積（圓囷一名長立圓）

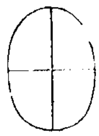


先以底逕求周（用逕一周三一四一五九二六五法）得數以高乘之爲長圓體之外面全積然後以底逕減半乘之得數折半卽圓囷體積

平面撱圓求面積

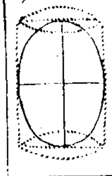
平面撱圓有大逕有小逕（一曰長逕短逕）與平圓不同法以大逕小逕相乘得數爲長方面積乃用平方邊與平圓逕相等方積圓積不同之定率以方積一〇〇〇〇〇〇〇〇爲一率圓積七八五三九八一六爲二率今所得長方面積爲三率求得四率卽平面撱圓形之面積也（定率平方面積一寸平圓面積得七分八釐五毫三絲九忽八微一纖六沙故可以爲比例）





蛋體撱圓大小逕求體積

法以小逕自乘再以大逕乘之爲長方體積乃用方積球積不同方邊球逕相等之定率比例以



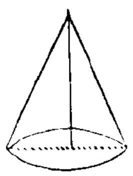
方積一〇〇〇〇〇〇〇〇爲一率

球積〇五二三五九八七七五爲二率

今所得長方體積爲三率求得四率卽撱圓體積也

尖圓堆求積

如堆米高五尺底周十四尺求積

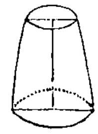


法以底周十四尺用圓周求面積法求得圓面積一十五尺五十九寸七十一分八十四釐一十二毫有餘爲尖圓堆之底面積與高五尺相乘得七十七尺九百八十五寸九百二十分六百釐有餘三歸之得二十五尺九百九十五寸三百零六分八百二十釐有餘卽尖圓堆之積乃以米一石定率二千五百寸爲一率一石爲二率



今所得二十五尺九百九十五寸三百零六分八百二十釐有餘爲三率求得四率一十石零三升九合八勺一抄零爲米數此與尖圓體求積法同

上下不等圓面體上逕四尺下逕六尺高八尺求積

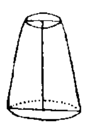


法以上逕四尺用逕求圓面積法求得上圓面積一十二尺五十六寸六十三分七十釐六十毫有奇　又以下逕六尺如上法求下圓面積二十八尺二十七寸有奇　又以上逕四尺乘下逕六尺

得二十四尺開立方得中逕四尺八寸九分有奇　用逕求圓面積法求得中圓面積一十八尺八十四寸有奇　三數相併得五十九尺六十九寸零以乘高八尺得數三而一得積一百五十九尺一百七十四寸二十七分四百六十六釐有餘

上下不等橢圓桶求積

如上下不等橢圓面體之桶上大逕四尺小逕三尺下大逕八尺小逕六尺高十尺求積

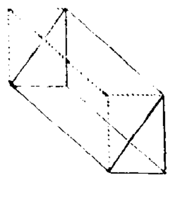


法以上大逕四尺與上小逕三尺相乘得一十二尺　以下大逕八尺與下小逕六尺相乘得四十八尺　又以上大逕四尺乘下小逕六尺以下大逕八尺乘上小逕三尺共得四十八尺折半二十四尺　三數相併共八十四尺乃用方積圓積之定率比例以方積一○○○○○○○○為一率圓積七八五三九八一六三為二率三數相併之八十四為三率求得四率六十五尺九十七寸三十四分四十五釐六十九毫有餘與高十尺相乘得六百五十九尺七百三十四寸四百五十六分九百釐有餘三歸之得積二百一十九尺九百一十一寸四百



八十五分六百三十三釐有餘即上下不等橢圓面體之積也

壍堵　壍一作塹



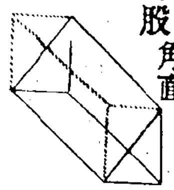
塹堵者句股面之三積長體也其積為長立方兩分之一亦為正立方兩分之一

塹堵體形闊五長十二高七問積

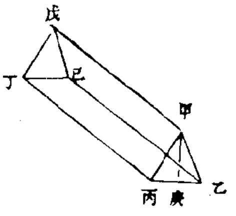
法以闊乘長再乘高得數折半



成句股角直面



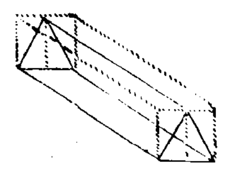
芻甍形




如圖甲乙丙丁戊己芻甍體形以乙丙闊與甲庚高相乘折半得甲乙丙三角形面積又與丙丁長相乘即得甲乙丙丁戊己芻甍體形之積也

三角無直角不成句股

芻甍叉形



芻甍者卽平行兩三角面之三積長體也其積得正方體之半亦得長立方體之半

凡長立方斜剖之得兩塹堵若以人字形從中分剖之至底角得一芻甍叉一與芻甍同積是塹堵與芻甍皆各得立方之半但塹堵必有直角芻甍則無直角

陽馬



陽馬上尖下闊方錐一隅也古以四柱屋隅爲陽馬其積得立方體積三分之一　勿菴名之曰立方錐以其底方而上尖也

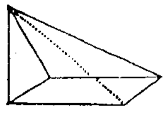
陽馬體形一曰立方錐如底方六寸高六寸求積

法以底方自乘得三十六

又以高乘之得二百一十六

以三歸之得七十二寸因陽馬積得立方積三分之一也

鼈臑



鼈臑臑讀如奧以其似鼈肘故名其積得立方六分之一凡一陽馬剖之爲兩鼈臑故合兩鼈臑得一陽馬　勿菴曰句股錐以其底無方而四面視之皆三角體又其上甚銳故曰錐也錐者尖之謂也

鼈臑一曰三角錐設長四闊四高九求積

法以長乘闊再以高乘之一百四十四寸以六歸之得積二十四寸　蓋鼈臑居立方六分之一故用六歸之而得體積也

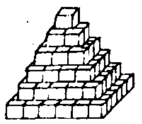
凡立方一斜剖之得兩塹堵



凡塹堵一斜剖之得一陽馬一鼈臑

凡陽馬一斜剖之得兩鼈臑

尖堆體上小下大層累而上　堆垜



如尖堆底六六尖一其高共六層問積　答曰九十一　法以第六層六自乘得三十六　第五層五自乘得二十五　第四層四自乘得一十六　第三層三自

第二層二自乘得四

自乘得一併之合問

# 學彊恕齋筆算卷五

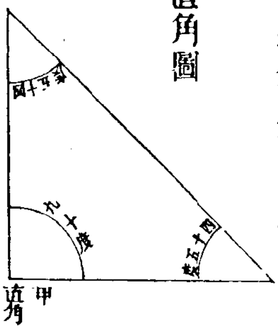
南昌梅啟照小巖輯

梅[illegible]增繪圖校字

## 平三角

三角者何直角鈍角鋭角其形凡三也平三角者何角皆直線在平面也適足九十度者謂之直角以其入象限內無稍偏斜故曰直角猶正直人也過九十度以上者謂之鈍角以其大於直角而形鈍凡物之不尖者曰鈍人之不敏者亦曰鈍根人是也不及九十度者曰鋭角鋭者尖利之意凡戈矛之類鋒利曰鋭兵之強壯者亦曰精鋭是也一直角九十度得半周之半合兩直角必得一百八十度若鋭角鈍角大小懸殊然合三角亦必得一百八十度此自然之理一定之數故知其二可以得其三知其一可以求其二而邊與角角與邊句股之理數具焉可以互相求也

直角圖

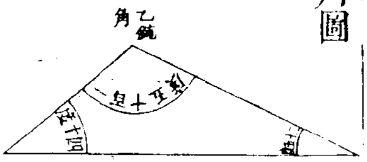



一句一股均直甲角得九十度餘二角必各得四十五度共成一百八十度



如前圖倘直角九十度句長股短或股長句短則餘二角共九十度不能各得四十五度．

鈍角圖




過九十度

此圖一百一十五度

鋭角得一百一十五度

餘二角俱鋭

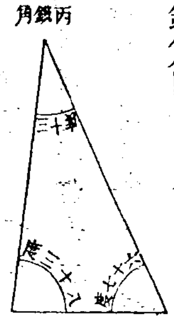
一得四十度

一得二十五度

共一百八十度



鋭角圖

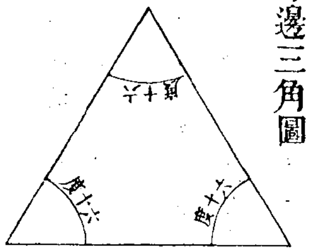



此圖不及九十度　餘二角俱鋭

丙鋭角三十度

一得六十七度　一得八十三度　三角共一百八十度

三等邊三角圖



每角六十度合三角一百八十度

八線

八線者正切正割正弦正矢四線與餘切餘割餘弦餘矢四線共爲八線也周天三百六十度四分圜弧九十度爲一象限此八線均在一象限之界內外求之之法先求出弧度之正弦餘弦兩線爲首既得正弦餘弦矢如欲求正切線即以其度之餘弦歸除正弦得數便是正切線欲求餘切線即以其度之正弦歸除餘弦得數便是餘切線又欲求正割則以餘弦歸除半徑便得正割欲求餘割則以正弦歸除半徑便得餘割如是而更欲求餘矢但以正弦數減半徑



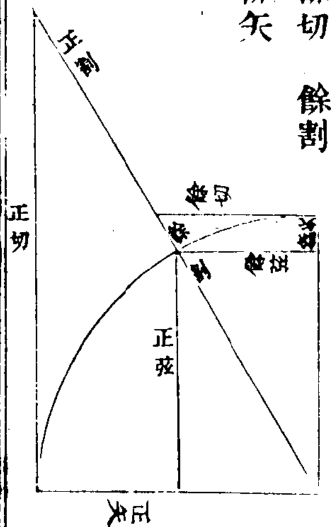
數而餘矢出矣更欲求正矢但以餘弦數減半徑數而正矢出矣西法有表纖細均經算定查表便知其全略錄以資隅反

正切　正割　正弦

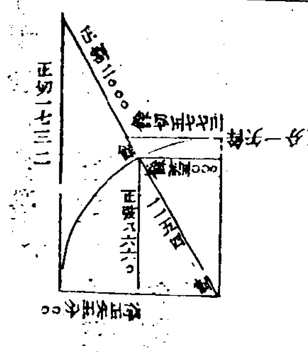
正矢　餘切　餘割

餘弦　餘矢

此圖弧度六十





正矢五分〇〇

餘矢一分三釐三九

正割二寸〇〇〇

餘割一寸一分五四

正切一寸七分三二

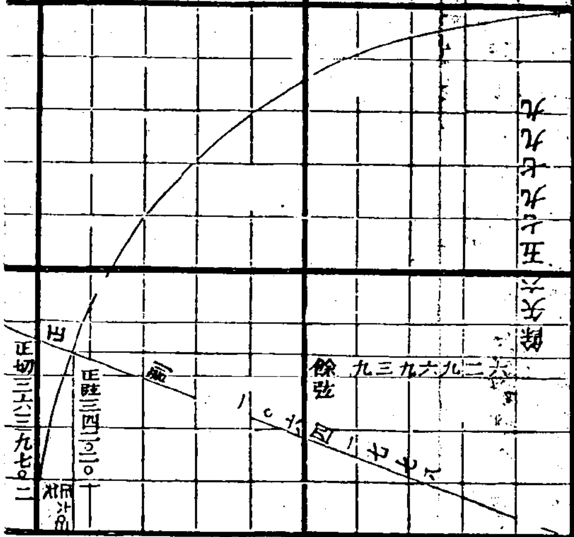
餘切五分七七三

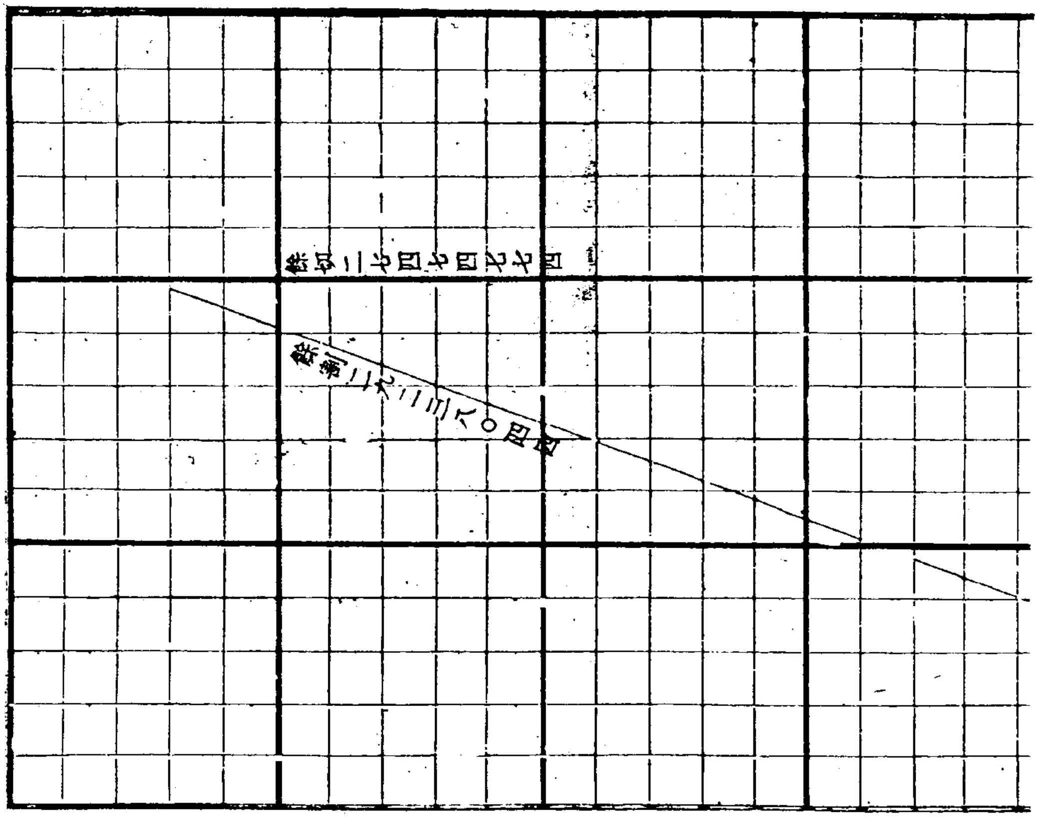
正弦八分六六〇

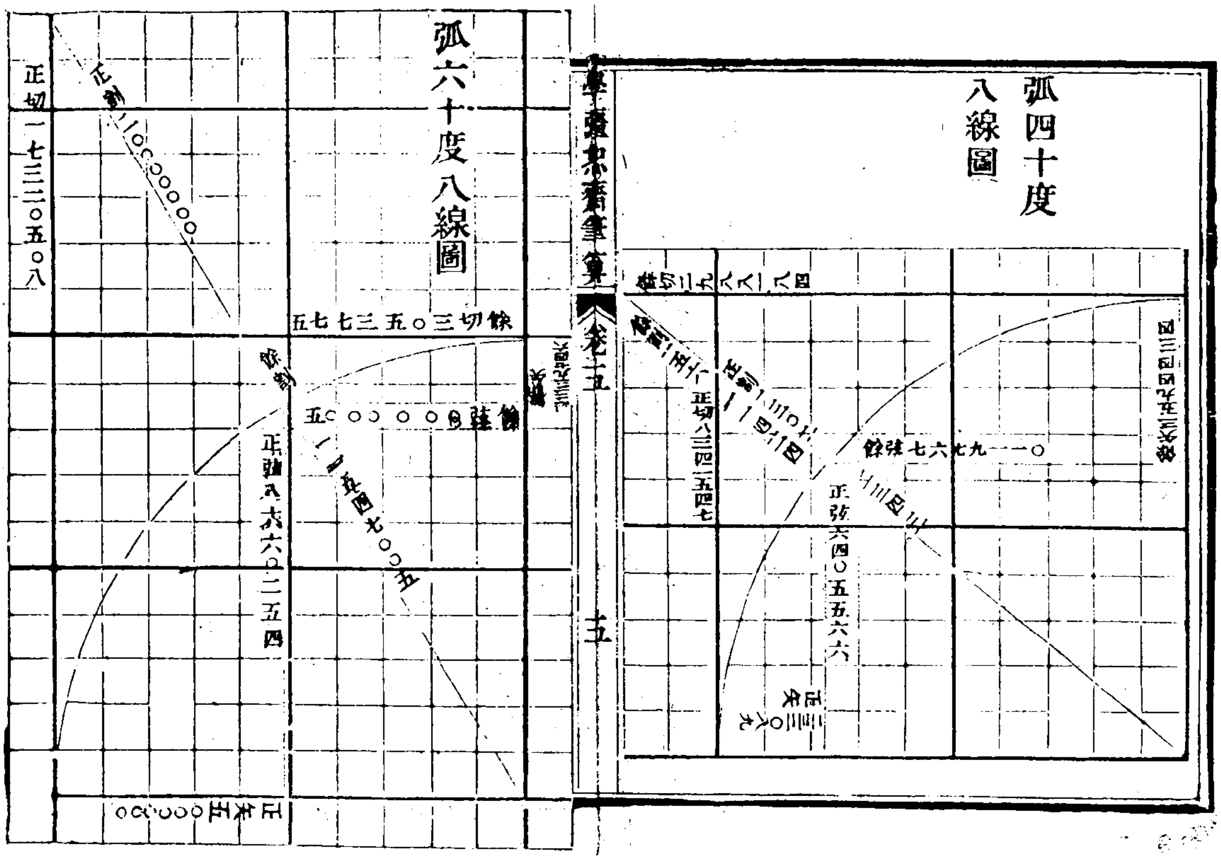
餘弦五〇〇〇

半徑一寸

弧度九十度卽一象限割六十度八算　八線俱全






弧六十度八線圖
正切一七三二○五○八
正弦八六六○二五四
弧四十度八線圖
正弦六四○五五六六
卷十五
十五

一十度　二十度
正弦○一七三六四八二　正弦○三四二○二○一
餘弦○九八四八○七七　餘弦○九三九六九二六
正割一○一五四二六七　正割一○六四一七七八
餘割五七五八七七○九　餘割二九二三八○四四
正切○一七六三二七○　正切○三六三九七○二
餘切五六七一二八一八　餘切二七四七四七七四
三十度　四十度
正弦○五○○○○○○　正弦○六四二七八七六
餘弦○八六六○二五四　餘弦○七六六○四四四

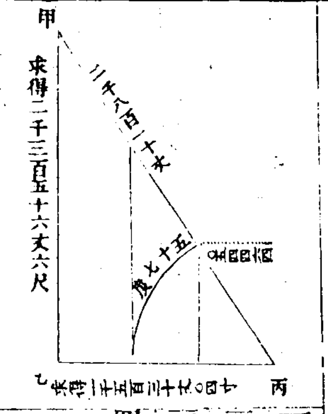


正割一一五四七○○五　正割一三○五四○七三
餘割二○○○○○○○　餘割一五五五七二三八
正切○五七七三五○三　正切○八三九○九九六
餘切一七三二○五○八　餘切一一九一七五三六
五十度　六十度
正弦○七六六○四四四　正弦○八六六○二五四
餘弦○六四二七八七六　餘弦○五○○○○○○
正割一五五五七二三八　正割二○○○○○○○
餘割一三○五四○七三　餘割一一五四七○○五
正切一一九一七五三六　正切一七三二○五○八

餘切○八三九○九九六　餘切○五七七三五○三
七十度　八十度
正弦○九三九六九二六　正弦○九八四八○七七
餘弦○三四二○二○一　餘弦○一七三六四八二
正割二九二三八○四四　正割五七五八七七○五
餘割一○六四一七七八　餘割一○一五四二六七
正切二七四七四七七四　正切五六七一二八一八
餘切○三六三九七○二　餘切○一七六三二七○



直角第一題有二角一弦邊求餘角及股邊句邊
如直角有丙角五十七度有乙角九十度有丙甲邊
二千八百一十丈求餘角餘邊
先求丙乙邊



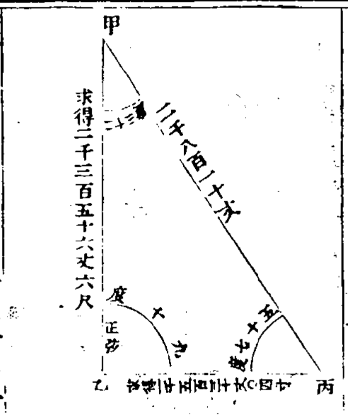

一率弦　原設半徑一千萬　即直角九十度正弦亦即五十七度割線之在圓內者
二率句　原設丙角五十七度餘弦○五四四六四
三率弦　今有丙甲邊二千八百一十丈
四率句　所求一千五百三十丈○四寸　即所求丙乙邊

八線表八十九度奇之正弦九九九九九九九至於九十度則無正弦矣非無正弦也半逕則即與其正弦同數也故直角即以半逕作正弦爲比例凡有以半逕作正弦爲一率者必直角也

此圖一率半逕仍即五十七度之半逕蓋半逕無論十度二十度三十度皆爲一千萬可作句可作股可作斜弦

求甲角以象限減去丙五十七度餘三十三度即得甲角度也

次求甲乙邊




一率弦 原設 半逕一〇〇〇〇〇〇〇 即直角九十度之正弦
二率股 原設 丙角五十七度正弦〇八三八六七
三率弦 今有 甲丙邊二千八百一十丈
四率股 所求 甲乙邊二千三百五十六丈六尺

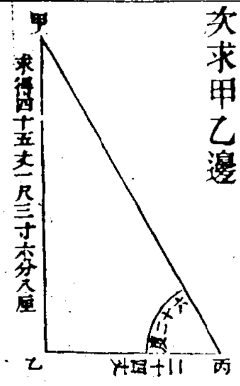
直角第二題 有二角一句邊求餘角及弦邊股邊

如有乙直角有丙角六十二度有乙丙邊二十四丈求餘角及餘兩邊



先求甲丙邊

次求甲乙邊

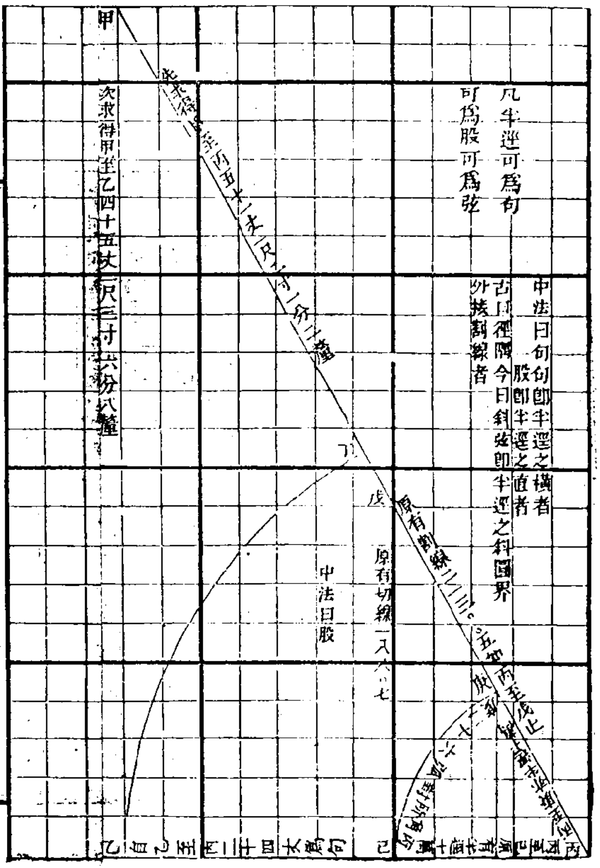



一率以六十二度之橫半逕一千萬將半逕句
二率比六十二度之割二一三〇〇五割即斜弦即古之逕隅
三率若二十四丈之句二十四丈
四率與二十四丈之斜弦五十一丈一尺二寸一分二釐

一率以六十二度之橫半逕一千萬
二率比六十二度之正切一八八〇七
三率若二十四丈之句二十四丈
四率與二十四丈之股四十五丈一尺三寸六分八釐

又臆造捷法

一率以六十二度正割　二一三〇〇五
二率比六十二度正切　一八八〇七
三率若二十四丈之斜弦五十一丈一尺二寸一分二釐
四率與二十四丈之股四十五丈一尺三寸六分八釐




以六十二度之句　一○○○○　即半逕十萬不可寫半逕便易混　半逕又可爲弦

比六十二度之割　二一三○○五

若二十四丈之句　二十四丈

與二十四丈之斜弦　五十一丈一尺二寸一分二釐

次求甲乙邊本勿苍

以六十二度之半逕句　一○○○○○

比六十二度之正切　一八八○七

若二十四丈之句　二四

與二十四丈之股　四五一三六八　四十丈尺寸分釐

又法　臆造捷法

以六十二度之正割　二一三○○五

比六十二度之正切　一八八○七

若二十四丈之斜弦古曰徑隅　五十一丈一尺二寸一分二釐

與二十四丈之股　四十五丈一尺三寸尾



對邊求對角　銳角

設甲乙丙銳角有甲角五十五度甲乙邊三十丈乙丙邊二十七丈求乙角丙角及甲丙邊

先求丙角

一率　乙丙邊二十七丈

二率　原有甲角正弦五十五度　八一九一五二○

三率　甲乙邊三十丈

四率　求得丙角正弦　九一○一六八八八

查表得六十五度三十一分四十秒

次求乙角以半周減甲角五十五度又減丙角六十五度三十一分四十秒餘五十九度

二十八分二十秒卽乙角度　末求甲丙邊

一率　原有甲角五十五度正弦乙壬借　八一九一五二〇

二率　乙丙邊　二十七丈

三率　求知乙角五十九度二十八分二十秒正弦癸丙借　八六一三八三〇

四率　甲丙邊　二十八丈三尺九寸尾

甲乙丙三字分別一率二率甲乙丙三個字不可重

三率四率甲乙丙三個字自不重此口訣也

末求甲丙邊　又法

一率　丙角六十五度三十一分四十秒正弦乙辛　九一〇一六八八

二率　甲乙邊　三十丈



三率　乙角五十九度二十八分四十秒正弦癸丙　八六一三八三〇

四率　甲丙邊　二十八丈三尺九寸尾

如下圖甲乙丙銳角形先有甲角度及乙丙邊是原有一角一邊　又有乙角求甲丙邊是爲對角求對邊

以丁爲心規畫全圜甲乙丙三角俱當圜界

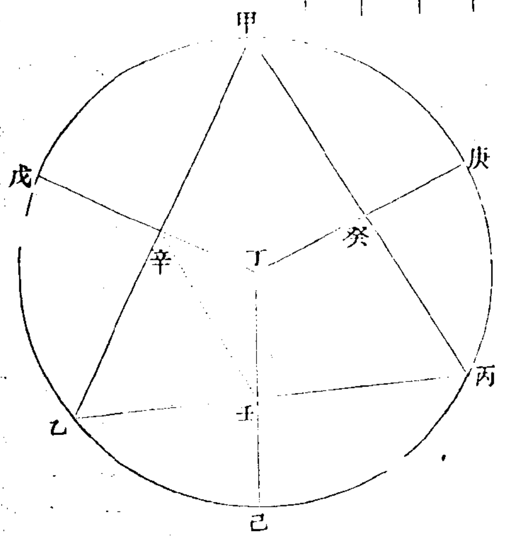
其對弧皆倍角度三角一百八十度全弧三百六十度也

甲角以乙己丙爲弧

乙角以甲庚丙爲弧

丙角以甲戊乙爲弧

心乃平圓之心非三角之心






正弦爲通弦之半信也然則正弦之度亦爲通弧背之度之半耶曰是也

甲角五十五度所對弧一百一十度

其通弦一六三八三〇四〇也

其正弦八一九一五二〇

丙角六十五度三十一分四十秒弧加一倍一百三十一度三分二十秒

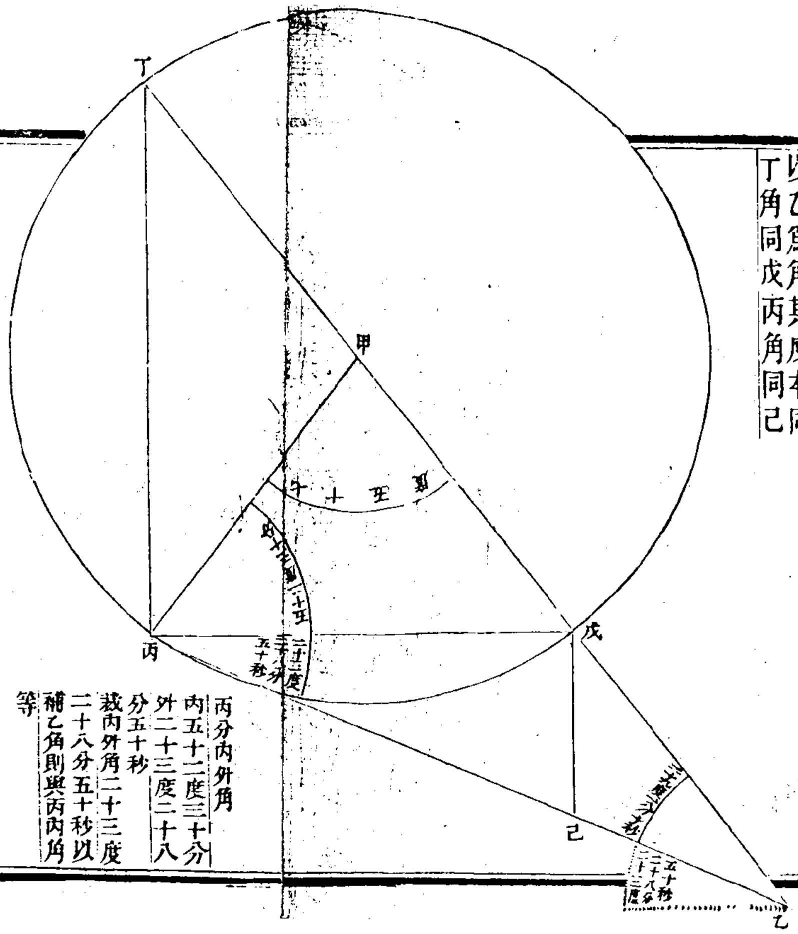
乙角五十九度二十八分二十秒弧加一倍一百十八度五十六分四十秒

兩邊夾一角

甲乙丙銳角甲度七十五度甲丙短邊五格甲乙長邊一十格求乙丙邊及乙角丙角度

戊己乙小三角與丁丙乙大三角同式以乙爲角其度本同丁角同戊丙角同己

卷五　十四




丙分內外角內五十二度三十分外二十三度二十八分五十秒截內外角二十三度二十八分五十秒以補乙角則與丙內角等

以甲爲心甲丙短邊爲半逕規作全圓　截甲乙長邊於戊丙戊弧七十五度是甲角七十五度也

先求乙角丙角

法以邊總 丁乙　一十五

比邊較 戊乙　五

若半外角借丁丙當之 五十二度三十分正切　一三〇三二二五四

與半較角正切借戊己當之 二十三度二十八分五十秒正切　四三四四〇八四六

查八線表得度之後與半外角相加得丙大角七十五度五十八分五十秒　與半外角相減得乙小角二十九度一分十秒

次求乙丙邊 有二法即對角對邊法

以丙大角正弦 七十五度五十八分五十秒　九七〇二一三六

比甲乙長邊　一十格

若原有甲角正弦 七十五度　九六五九二五八

與與乙丙邊　九格九分五釐五毫尾

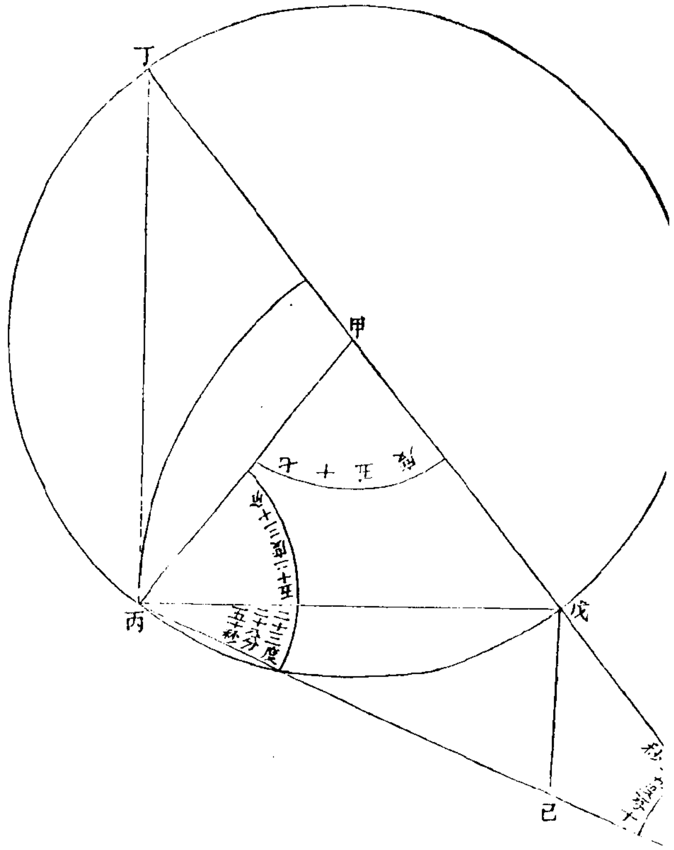
學彊恕齋筆算　卷五　十五

以乙小角正弦 二十九度一分十秒　四八五一〇六四

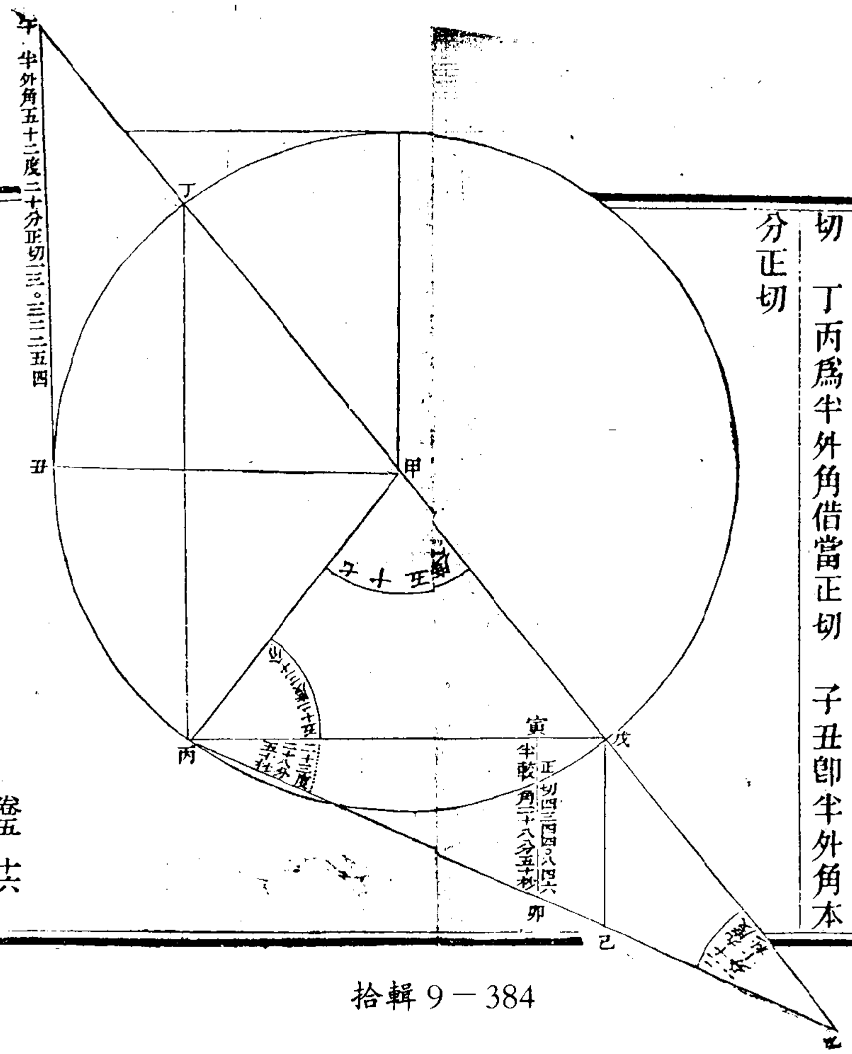
比甲丙短邊　五

若原有甲角正弦 七十五度　九六五九二五八

與乙丙邊　九格九分五釐五毫尾




甲戊丙角與甲丙戊角同　以戊爲心戊丙爲半逕則半外角五十二度三十分之正切如丁丙以丙爲心丙戊爲半逕則半較角二十三度二十八分五十秒之正切如己戊要倒看故可借丁丙作甲角半外角之正切又可借己戊作半較角之正切



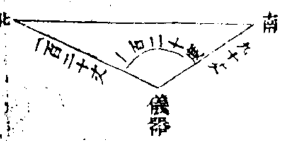

甲乙爲原有長邊　甲丙爲原有短邊　乙丙爲所求之邊　丁乙爲長短邊和　戊乙爲長短邊較　戊己爲半較角借當正切　寅卯卽半較角本分正切　丁丙爲半外角借當正切　子丑卽半外角本分正切

不用正弦爲比何也正弦在半逕之內　甲乙長邊出乎半逕之外必以外比外倘用正弦線其數不符

有一角兩邊求餘角餘邊此兩邊夾一角

如南北二橋欲知其相距之遠測處距南橋九十丈距北橋一百二十丈問二橋相距若干

法以遊表看南定表看北橋得兩表相距一百二十度




以　兩邊總

比　兩邊較

若　半外角之正切

與　所求半較角之正切



一率　以兩邊總　二百一十丈

二率　比兩邊較　三十丈

三率　若半外角三十度之正切五萬七千七百三十五即外角六十度折半

四率　與所求半較角之正切八千二百四十八查表得度

查八線正切表得四度四十三分朒

既求得半較角四度四十三分與半外角三十度相減餘二十五度十七分爲小角邊線長卽角小相加得三十四度四十三分爲大角邊線短角必大

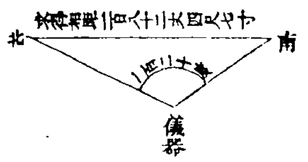
既得二角度

以小角爲對所知之角其正弦爲一率

比兩表相距一百二十度之外角爲對所求之角其正弦爲二率

若距南橋之遠爲所知之邊爲三率

與所求南北相距之遠爲四率




一率以小角二十五度十七分之正弦四萬二千七百零九

二率比外角六十度正弦八萬六千六百零三

三率若距南橋之邊　九十丈卽距南橋之遠

四率與得所求之邊一百八十二丈四尺零卽得二橋相隔之遠



此法用距南橋之遠爲三率不用距北橋之邊爲三率何也乃因小角之度卽北橋之度視距北橋邊線長則角小南橋邊線短其角必大今以北橋爲小角南橋爲大角無疑矣若用距北橋之邊爲三率亦可則一率必得用南橋大角度之正弦二率仍用外角度正弦求得四率卽南北橋相距之遠也

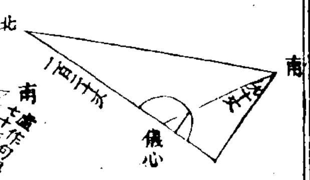
另改用北橋邊求距線一法

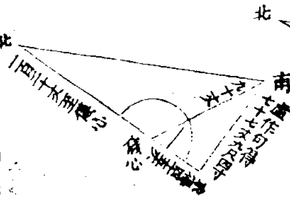
一率以大角三十四度四十三分正弦五萬六千九百五十二

二率比本角外角六十度正弦八萬六千六百零三

三率若距北橋之邊　一百二十丈

四率與得南北橋相距邊　一百八十二丈四尺零




又法求虛作垂線之句股

一率以半逕一千萬 即原設逕隅儀器內割線在圓界以內

二率比一百二十度外角正切八萬六千六百零三 度設句股器內五弦

三率若距南橋之遠 九十丈 今有逕隅

四率與句 所求 得七十七丈九尺四寸 為虛作垂線之句

又次求股

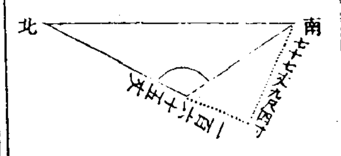
一率以半逕一千萬 即原設徑隅

二率比外角度六十度餘弦五萬 即原設股

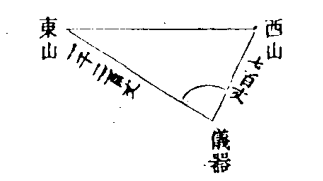
三率若距南橋之遠九十丈 今有徑隅

四率與股 所求 得四十五丈 即虛作垂線之股






與原距北橋之遠一百二十丈相加得一百六十五丈為股 求得句七十七丈九尺四寸開方得徑隅句七十七丈九尺四寸自乘得六千零七十四丈六尺四寸三分六釐股一百六十五丈自乘得二萬七千二百二十五丈 相併得三萬三千二百九十九丈六尺四寸三分六釐 開方求得徑隅一百八十二丈四尺八寸盈 即二橋相距之遠也




一角兩邊求餘角餘邊

如東西二山不知兩山相距之遠測處至東山一千二百丈至西山七百丈相距得八十度問兩山相距若干及兩角度若干

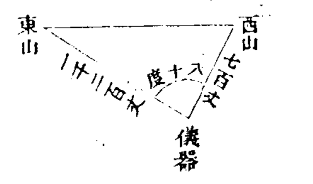
法以兩邊相併謂之邊總為一率

以兩邊數相減謂之較為二率

以本角度減半周餘為外角折半謂之半外角取其正切數為三率

求得四率為半較角正切 查正切表得度 為半較角 半較角與半外角度相減餘數為小角相加得數為大角之度






一率 以邊總 一千九百丈

二率 比邊較 五百丈

三率 若半外角五十度正切一一九一七

四率 與得半較正切三二三六〇

查表得一十七度二十四分五十秒

半較角一十七度二十四分五十秒與半外角五十度相減餘三十二度三十五分十秒為小角相加得六十七度二十四分五十秒為大角之度

次求邊

以　小角正弦　比　本角正弦

若　大角所知之邊　與　得所求之邊

一率　小角三十二度二十五分十秒　正弦五三八五六六

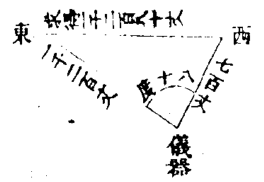
二率　本角八十度　正弦九八四八〇七七

三率距西處大角所知之邊七百丈

四率得所求之邊一千二百八十丈

又法以半邊總比半邊較若半外角正切與半較角正切

查正切表得角度



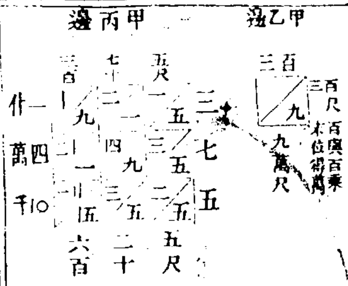



三邊求角

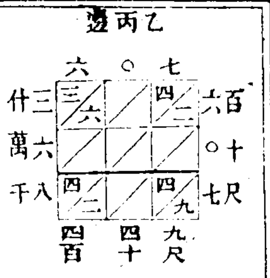
如甲乙丙三角有甲丙邊三百七十五尺甲乙邊三百尺　乙丙邊六百零七尺　求三角若干度

先求甲丙

以甲丙邊三百七十五尺與甲乙邊相乘得一十一萬二千五百尺倍之得二十二萬五千爲一率　以兩邊各自乘　甲乙邊三百尺自乘得九萬尺　甲丙邊三百七十五尺自乘得一




十四萬零六百二十五尺　兩自乘數相加二十三萬零六百二十五尺　又以對所求角之乙丙邊六百零七尺自乘得數三十六萬八千四百四十九尺




與丙甲邊甲乙邊兩自乘相加數二十三萬零六百二十五尺相減剩一十三萬七千八百二十四尺爲二率　半逕一千萬爲三率　求得四率即甲角餘弦



一率　所求角之兩旁邊相乘倍之數二十二萬五千尺

二率　兩旁邊自乘相加數與所求角對邊自乘數相減剩數　一十三萬七千八百二十四尺

三率　半逕　一〇〇〇〇〇〇〇

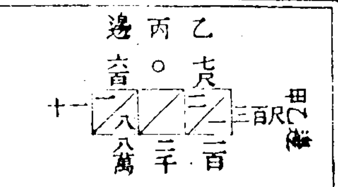
四率　所求甲角餘弦　〇六一二五五〇二

查表得五十二度十三分四十秒盈

凡鈍角以外角之正弦餘弦爲正弦餘弦　半周一百八十度減所求五十二度十三分四十秒餘一百二十七度四十六分二十秒即甲鈍角度也

次求乙角仍用前法

以所求角旁乙丙邊六百零七尺



甲乙邊三百尺相乘得一十八萬二千一百尺倍之得三十六萬四千二百尺爲一率　以丙邊甲乙邊乙丙邊各自乘甲乙邊三百尺自乘得九萬尺　乙丙邊六百零七尺自乘得三十六萬八千四百四十九尺與甲乙邊自乘數九萬尺相加得四十五萬八千四百四十九尺將對所求之甲丙邊三百七十五尺自乘得一十四萬零六百二十五尺與甲乙邊乙丙邊自乘相加數四十五萬八千四百四十九



尺相減剩三十一萬七千八百二十四尺爲二率半徑一千萬爲三率　求得四率卽所求乙角之餘弦

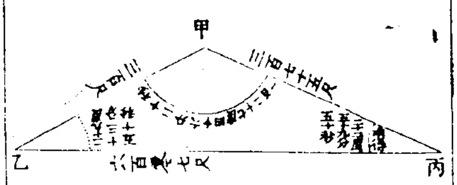
一率　三十六萬四千二百尺

二率　三十一萬七千八百二十四尺

三率半徑　一〇〇〇〇〇〇〇

四率所求乙角餘弦〇八七二六六三三

查表得二十九度十三分五十秒卽乙角度也




既求得甲鈍角一百二十七度四十六分二十秒乙銳角二十九度十三分五十秒則丙銳角必二十二度五十九分五十秒

三邊求角新法

凡三角作中垂線卽分爲兩直角卽函兩句股形其法但以三邊線相比較將最長之第一線爲底線卽



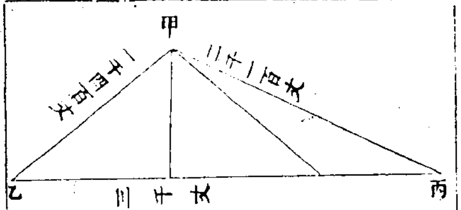
以爲句次以第二線第三線相比較將其長者減去其短者爲兩弦平分得兩平分句股形　四率法求之

一率最長邊三千丈　卽兩句之總

二率兩弦總三千五百丈

三率兩弦較七百丈

四率兩句較八百一十六丈六尺六寸



大邊之句三千丈減去八百十六丈
餘二千一百八十四丈　折半得一千零九十二丈
是爲適中卽甲角之尖所對於是乎卽在一千零九
十二丈之界作垂線至底得兩直角形卽兩句股形
也
乃求丙角
一率　次長邊卽甲丙　二千一百丈
二率　適中句一千零九十二丈加句較八百十六丈共併一千九百零八丈
三率　半逕　一○○○○○○○
四率　得丙角餘弦○九○八五九一三

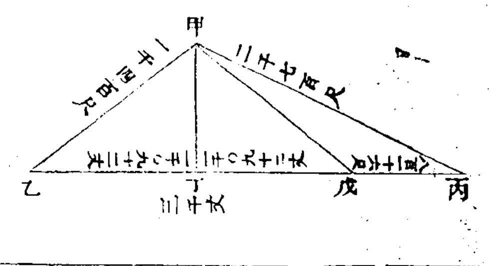


查表得二十四度四十一分三十秒卽
丙角也
次求甲角
先以已求得之丙角二十四度四十一分三十秒減
象限餘六十五度十八分三十秒爲丁丙甲分形大
甲角
再以甲乙弦　一千四百丈
比丁乙句　一千零九十二丈
若半逕　一○○○○○○○
與分形甲角正弦○七八○○○○○

查表得五十一度十五分四十秒爲丁甲
乙分形之小甲角度
先得六十五度十八分三十秒　次得五十一度十
五分四十秒共併得一百一十六度三十四分十秒
是爲甲全角
求得丙角二十四度四十一分三十秒
甲角一百一十六度三十四分十秒
則乙角必三十八度四十四分二十秒
以最長邊線三千丈爲底卽爲句
以次長邊線二千一百丈爲弦



以最短邊線一千四百丈爲弦
二千一百丈與一千四百丈相
加是和三千五百丈
二千一百丈與一千四百丈相
較是較七百丈
二千一百丈內截去七百丈爲
平分兩弦引之至底線之句若
戊丙



三角測量

句股測量以小句股比大句股又有求容方容圓諸術數之義微矣哉然句股重差之法古人用表海島算經所云望海島立兩表齊高三丈相去千步是也至製句股以爲矩則更精矣惟句股必取直角倘限於地不能取直角則重差術孤離者三望離而旁求者四望亦甚艱於取差焉又不若三角之邊角相求無論有無直角皆可測量也述三角測量

三角測量儀器

有全圜儀三百六十度有半圜儀一百八十度有象限儀九十度凡四象限成全圜兩象限成半圜故象限儀足用矣

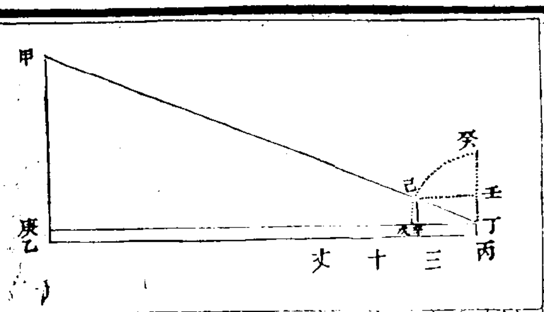


至句股測量曩時已有測量淺說一卷重表疊矩已具不贅述

三角測量

如有塔欲求其高距塔三十丈之平地用象限儀測之以定表看地平以游表看塔頂得十四度問塔高幾何

答曰一十三丈三尺五寸七分加設儀器之心至地高二丈共高一十五丈三尺五寸七分

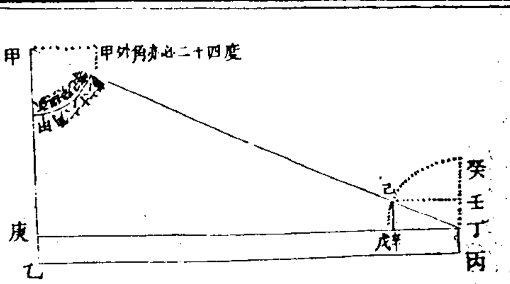



法以象限九十度減去二十四度餘六十六度爲對所知之角其度六十六度之正弦九萬一千三百五十五爲一率儀器之二十四度爲對所求之角其角二十四度之正弦四萬零六百七十四爲二率

邊三十丈爲三率得

四率十三丈三尺五寸七分






甲乙爲塔至地　丙乙爲距塔遠

儀器中心爲丁

丁丙爲中心距地

戊丁爲定表

所對地平爲庚

丁己爲遊表卽窺管以銀爲之者佳

看塔頂尖甲

丙表相距弧二十四度爲己戊

其正弦爲己辛

其餘弦爲己壬與丁辛等

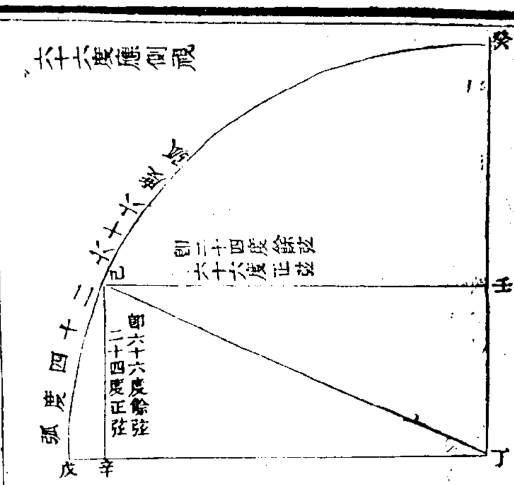
象限減二十四度餘六十六度爲己癸卽甲角之正弧其正弦卽壬己

二十四度之正弦卽六十六度之餘弦而二十四度之餘弦卽六十六度之正弦故以同己壬之丁辛邊之闊比己辛之高若丁庚邊之闊比甲庚之高

甲角之外角二十四度卽與丁角之內角等

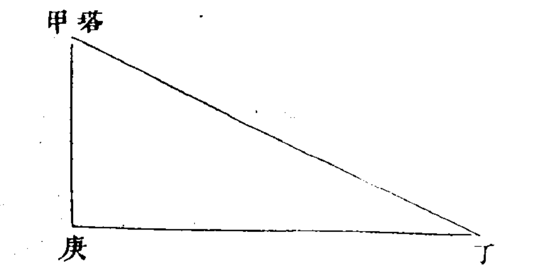
則丁角之外角六十六度亦必與甲角之內角等






以六十六度正弦爲一率　何也曰壬己之邊卽丁辛之邊同長也　此平視八線表二十四度之餘弦卽六十六度之正弦當以壬癸爲地平己爲天　壬爲地其弦正垂至地乃曰正弦

原缺第三十葉



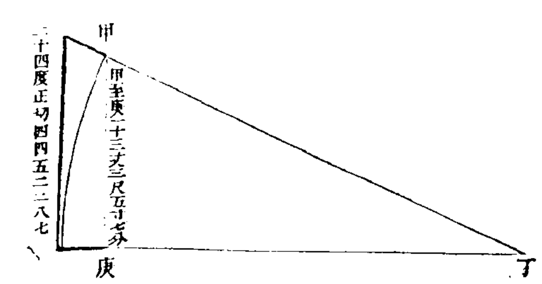

一率　十萬半逕

二率　四萬四千五百二十三　二十四度正切

三率　三十丈　丁至庚相距之遠

四率　十三丈三尺五寸七分






何以知之曰二十四度之正切線知之　正切與塔高同類可以爲比也　其以半逕爲一率何也　半逕之線卽自儀器至塔尖斜距之線若以之作圓弧必比三十丈之邊更遠　八線表二十四度之正切

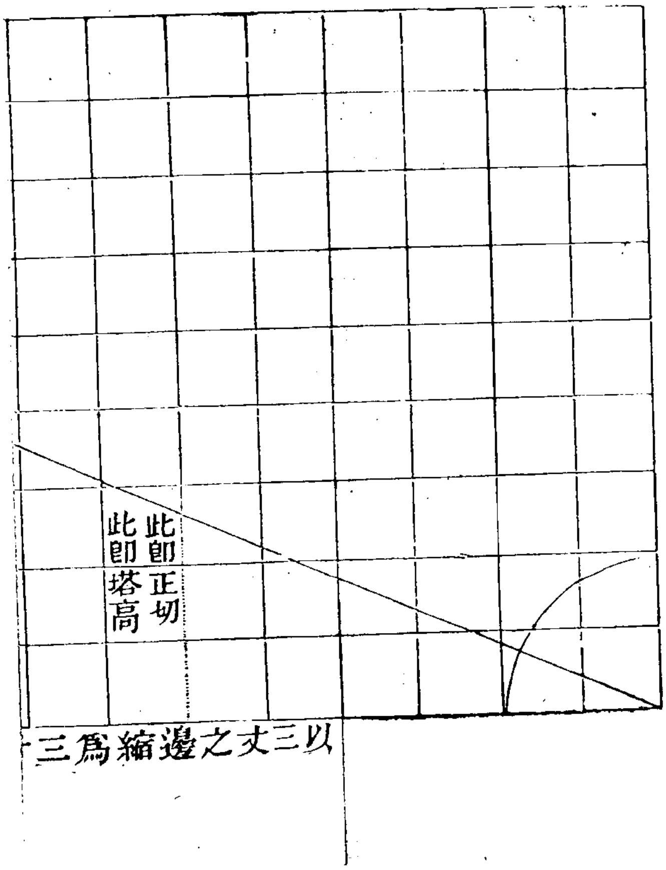
四萬四千五百二十二單二八七　以邊三十丈乘之得一

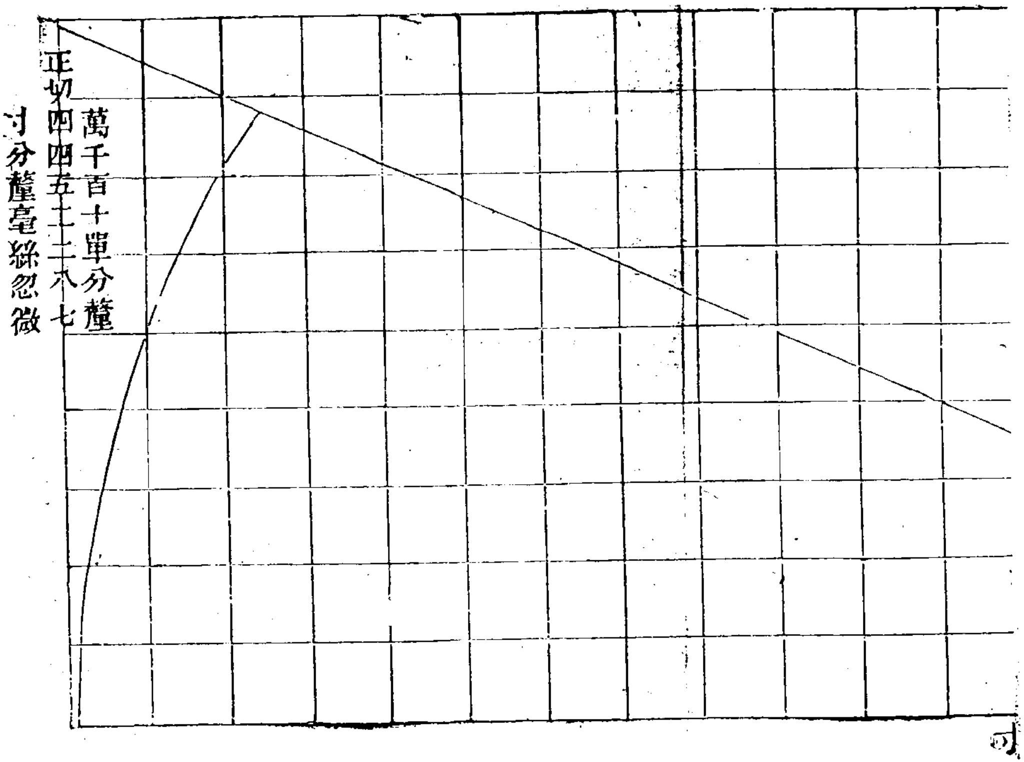
百三十三萬五千六百八十六丈一尺以半逕十萬歸之

得一十三丈三尺五寸六分小餘八六一

然則圜弧外再作圜之正切即圜弧內之正弦耳

試從切割相交之點引長至地平即符



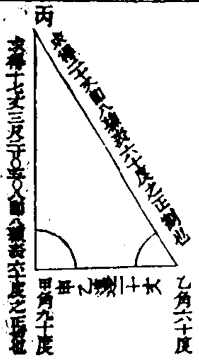



三角測量第一題 有甲角九十度有乙角六十度 有甲乙邊一十丈求甲丙邊

如樹不知遠用儀器先對準取一直角九十度然後順大路橫一十丈復量之其儀器切六十度問樹遠若干

答曰遠一十七丈三尺二寸〇五釐〇八絲

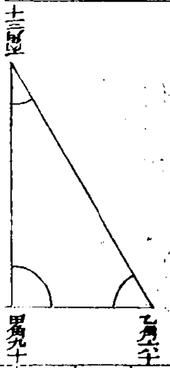
如下圖即甲丙邊之長




| | | |
|---|---|---|
| 一率 | 一〇〇〇〇〇〇〇 | 半逕 |
| 二率 | 一七三二〇五〇八 | 六十度正切乙角 |
| 三率 | 一十丈 | 甲乙邊 |
| 四率 | 一十七丈三尺二寸〇五〇八 | 甲丙邊 |

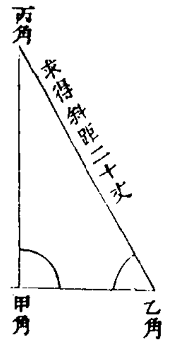


如再問丙角若干度 答曰三十度



何以言之平三角合三角必一百八十度是爲半周甲得九十矣乙得六十矣則丙必三十不問而知也

再問距後測安儀器之所遠若干 答曰二十丈




何以言之蓋橫量一十丈即與半逕一千萬同故以爲比六十度之正割二千萬即此二十丈之斜距也

| | |
|---|---|
| 一率 | 一〇〇〇〇〇〇〇 |
| 二率 | 二〇〇〇〇〇〇〇 |
| 三率 | 一十丈 |
| 四率 | 二十丈 |

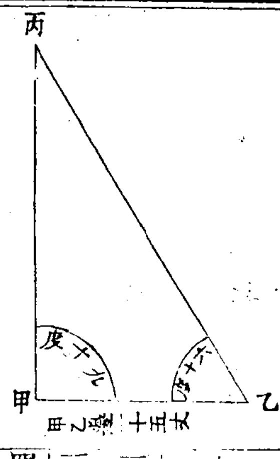
又如塔隔河不知其遠先安儀器取一直角橫走一十五丈重測之儀器切六十度問塔遠距所測地若千

答曰二十五丈九尺八寸〇七釐六毫二絲

何以知之曰此有甲角九十度有乙角六十度有甲乙邊一十五丈求乙角正切線也



法以半逕爲一率 乙角六十度正切爲二率甲乙邊一十五丈爲三率求得四率二十五丈九尺八寸零七釐六毫二絲




一率以半逕 一千萬

二率比乙角六十度正切 一千七百三十二萬零五百零八

三率若所知之甲乙邊 一十五丈

四率與所求之甲丙邊 二十五丈九尺八寸零七釐六毫二絲即所求之遠也

如前圖問塔斜距後安儀器之所若干遠

答曰三十丈

法以半逕爲一率　乙角六十度之正割爲二率

甲乙邊一十五丈爲三率得四率三十丈爲斜距遠

一率　以半逕　一〇〇〇〇〇〇〇

二率　比乙角六十度正割　二〇〇〇〇〇〇〇

三率　若所知之甲乙邊一十五丈

四率　與所求之乙丙邊三十丈即後儀器中心斜距之遠也

如再問丙角若干度

答曰三十度



何以知之蓋三角得半周度甲得九十度乙得六十度丙角必得三十度也

旣得其遠欲測其高若干

答曰四十二丈八尺四寸

法以儀器測得五十五度　距塔脚遠三十丈

以半逕爲一率　以五十五度正切爲二率

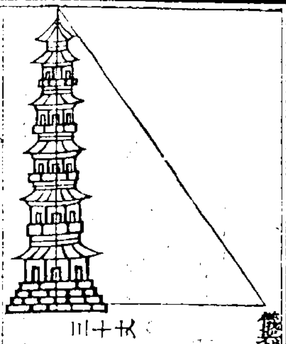
距塔之遠爲三率求得四率卽塔頂至儀器中

心之高也

所知之邊　似句半逕作句　二率應用正切

所知之邊　似逕隅半逕作割　二率應用正

弦




一率　以半逕　一〇〇〇〇〇〇〇原設句

二率　比五十五度正切　一四二八一〇〇〇

三率　若所知之遠　三十丈卽距塔之遠

四率　與所求之高　四十二丈八尺四寸三分

卽距塔之遠也

三角無直角測量第三題

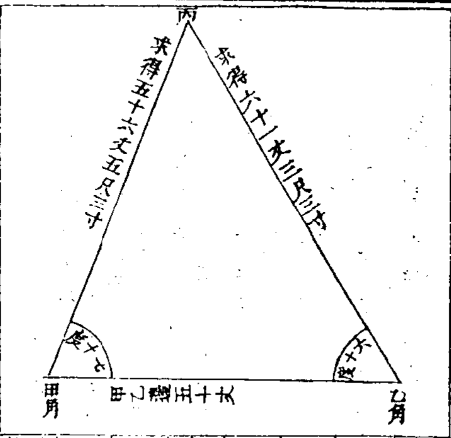
如有物不知遠從甲測得七十度乙測得六十度甲

乙相距五十丈問物遠若干

答曰甲距物五十六丈五尺三寸

距乙六十一丈三尺三寸






法以兩角度相併甲七十乙六十得一百三十度

以減半周餘五十度

爲對所知之角爲丙

角五十度查八線表

五十度正弦七萬六

千六百零四爲一率

半逕作十萬入算　求右邊則

以左邊儀器所測得七十度爲對所求之角其角七

十度正弦九萬三千九百六十九二六爲二率　左

右相距五十丈為三率求得四率六十一丈三尺三寸卽右斜距之遠

| | | | |
|---|---|---|---|
| 一率 | 對所知之角 丙角五十度 | 正弦 | 七六六〇四四四 |
| 二率 | 對所求之角 甲角七十度 | 正弦 | 九三九六九二六 |
| 三率 | 所知之邊 甲乙邊 | | 五十丈 |
| 四率 | 得所求右斜距之遠 | | 六十一丈三尺三寸 |

求左邊則以右儀器所得六十度為對所求之角其六十度正弦八萬六千六百零三為二率仍以五十度正弦七萬六千六百零四為一率左右相距之遠五十丈為三率求得四率五十六丈五尺三寸卽左

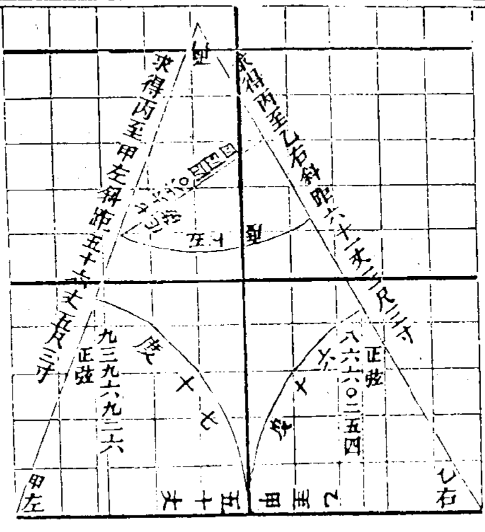


距物之遠也

| | | |
|---|---|---|
| 一率 | 對所知之角 丙角五十度 | 正弦七六六〇四四四 |
| 二率 | 對所求之角 乙角六十度 | 正弦八六六〇三 |
| 三率 | 所知之邊 甲乙 | 五十丈 |
| 四率 | 所求左斜距之遠 | 五十六丈五尺三寸 |

| 求右距 | 求左距 |
|---|---|
| 以丙角五十度正弦〇七六六〇四四四 | 以丙角五十度正弦〇七六六〇四四四 |
| 比甲角七十度正弦〇九三九六九二六 | 比乙角六十度正弦〇八六六〇二五四 |
| 若乙甲邊五十丈 | 若乙甲邊五十丈 |
| 與丙乙邊六十一丈三尺三寸 | 與丙甲邊五十六丈五尺三寸 |

又法以左右兩測度之餘切相併為一率　求右則右測度餘割為二率　邊為三率得四率卽右斜距






求左則左測度之餘割為二率　其一率同上

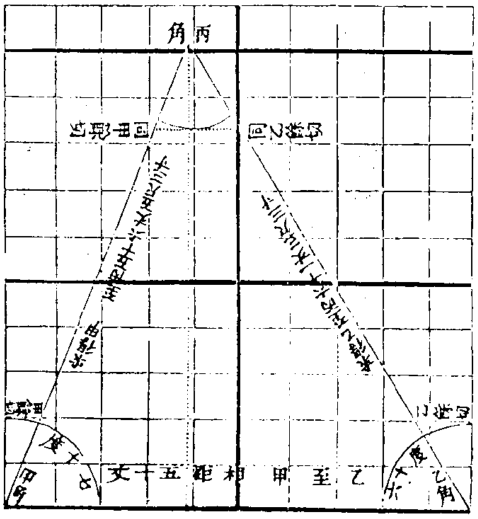
邊為三率得四率卽左斜距

何以言之蓋從兩測所望到之交點作圖中垂一線至邊

則六十度之餘切〇五七七三五〇三

七十度之餘切〇三六三九七〇二

相併得〇九四一三二〇五可以移至丙角之下適足〇九四一三二〇五為小三角　小三角與大三角同式形也故併兩餘切數為一率　右餘割為二率　邊為三率得四率為右斜距　又併兩餘切為一率　左餘割為二率　邊為三率得四率為左斜距




三角測量第四題

如一山不知高遠於平地用重測法前儀器窺管切五十度後儀器窺管切四十度前後距一十丈問山高幾何

答曰山高二十八丈三尺五寸

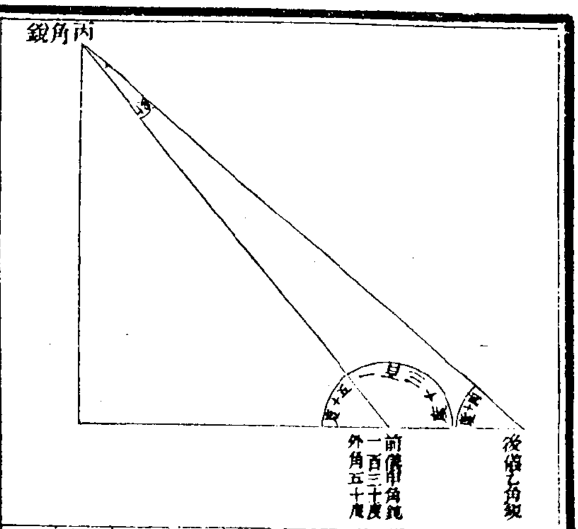
一率以對所知之角丙十度正弦○一七三六四八二

二率比後測對所求之角乙四十度正弦○六四二七八七六

三率若所知之邊　一十丈

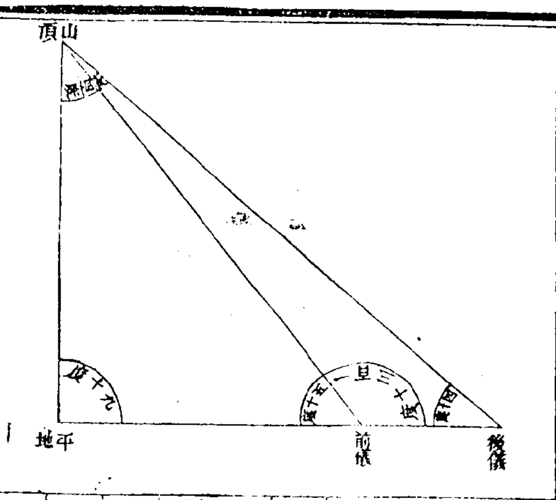
四率與所求之邊三十七丈零一寸爲前儀心斜距山頂






半周一百八十度前儀測得五十度則外角一百三十度　後儀測得四十度併外角減半周則丙角必一十度也可知也故曰對所知之角丙十度



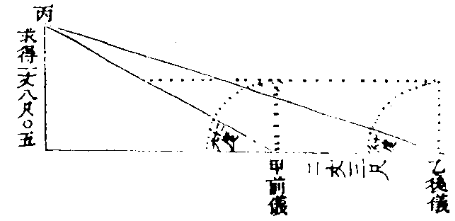



次以山頂垂線至地平所　直角爲對所知之角前測五十度知地平角九十度則山頂之角四十度亦可知三角共半周一百八十度

一率 對所知之角九十度 正弦一○○○○○○○
二率 前測對所求之角五十度 正弦○七六六○四四四
三率 對所知之邊前測斜距三十七丈零一寸
四率 所求之邊二十八丈三尺五寸為山高至儀心
梅勿菴徵君運用兩儀器餘切相減得餘切較為一
率是用八線表之餘切較數為表間重差省一算便
先得山高更捷
一率 前後兩儀餘切較○三五二六五四○
二率 半徑 一○○○○○○○
三率 表距 十丈
四率 山高 二十八丈三尺五寸

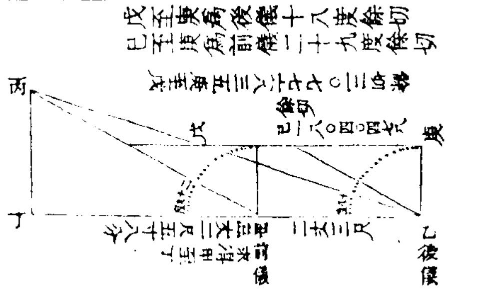


前測五十度餘切○八三九○九九六後測四十度
餘切一一九一七五三六相減為兩餘較○三五二六五四○
如物欲測其高不知其遠用重測法測之即知高也
設兩儀相距二丈三尺前儀測得二十九度後儀測
得一十八度問高若干
法以兩角度之餘切相減前儀二十九度餘切
一八○四○四七八後儀一十八度餘切三○
七七六八三五相減餘一二七三六三五七為
餘切較




一率 餘切較 一二七三六三五七
二率 半徑 一○○○○○○○
三率 兩儀相距 二丈三尺
四率 所求之高一丈八尺零五分八釐五毫
求得高一丈八尺零五
分八釐五毫






既求高自儀心至物高一丈
八尺○再求其遠若干
法以餘切較 比前測二十
九度餘切
若相距二丈三尺與所求之
遠
一率 餘切較 一二七三六三五七
二率 前儀測二十九度餘切一八○四○四七八
三率 兩儀相距 二丈三尺
四率 求得遠三丈二尺五寸七分八

再已知其遠復求其高

法以　半逕

比　前儀二十九度正弦

若　所知之遠

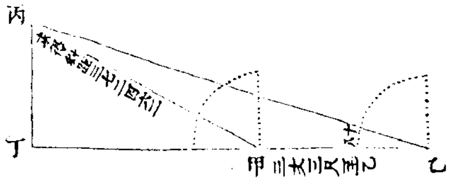
與　所求之高

一率　半逕　一〇〇〇〇〇〇〇

二率　前儀二十九度正弦　〇五五四三〇九〇

三率　所知之遠三丈二尺五寸七分八

四率　所求之高一丈八尺〇五分八釐二




如前圖用精藴法求斜距

以　對所知之角正弦

比　所求之角正弦

若　相距所知之邊

與　所求之邊

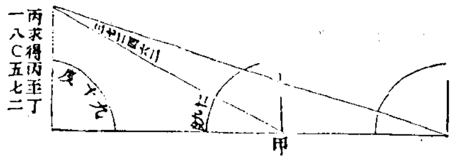
一率　對所知之角十一度正弦〇一九〇八〇九〇

二率　對所求之角十八度正弦〇三〇九〇一七〇

三率　所知之遠

四率　所求之斜距三丈七尺二寸四分六二






次以斜距尖至地平若干

以尖頂作垂綫至地平成直角爲

對所知之角九十度

一率　對所知角九十度正弦半逕一〇〇〇〇〇〇〇

二率　對所求角二十九度正弦〇四八四八〇九六

三率　對所知邊三丈七尺二寸四分六二

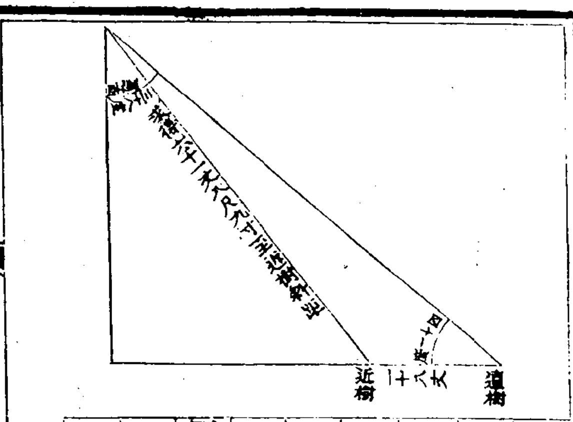
四率　對所求之邊一丈八尺〇五分七二

三角測量第五題

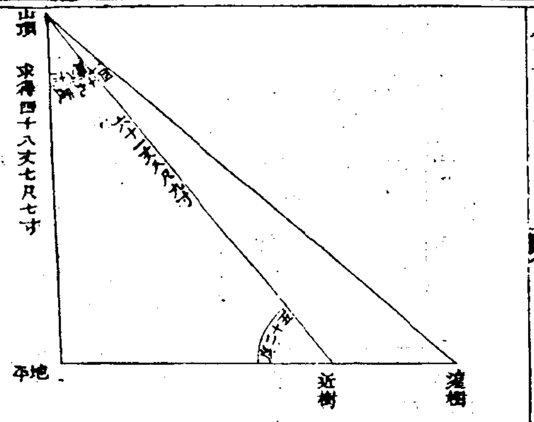
如人在山上測山之高但以儀器測山前二樹與山參直窺遠樹得四十九度窺近樹得三十八度二樹相距一十八丈問山高若干

答曰四十八丈七尺七寸

山頂安儀器垂線取直先窺遠樹距垂線四十九度後窺近樹距垂線三十八度先求斜距於四十九度內減三十八度餘十一度爲對所知之角九十度內減四十九度餘四十一度爲對所求之角




一率對所知之角十一度正弦〇一九〇八〇九〇
二率對所求之角四十一度正弦〇六五六〇五九〇
三率二樹相距　十八丈
四率得所求距近樹斜距六十一丈八尺九寸




次以山頂至地平所成直角為對所知之角　九十度內減距近樹三十八度餘五十二度為對所求之角

一率對所知角九十度正弦一〇〇〇〇〇〇〇與半徑同
二率對所求之角五十二度正弦〇七八八〇一〇八
三率對所知之邊近樹距山頂斜線六十一丈八尺九寸
四率得所求之高四十八丈七尺七寸



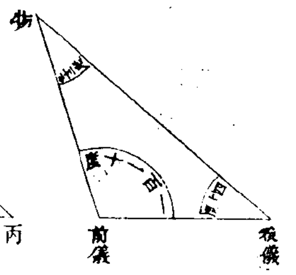
三角測量第六題

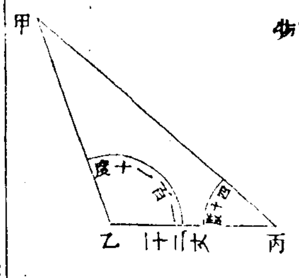
如隔河一物限於地不能得直角爰取兩處斜對橫量十二丈量之前測一百一十度後測四十度問遠若干

答曰一十五丈四尺二寸七分

法以前測一百一十度與後測四十度併之一百五十度以減半周一百八十度餘三十度為對所知之角

後儀測四十度為對所求之角



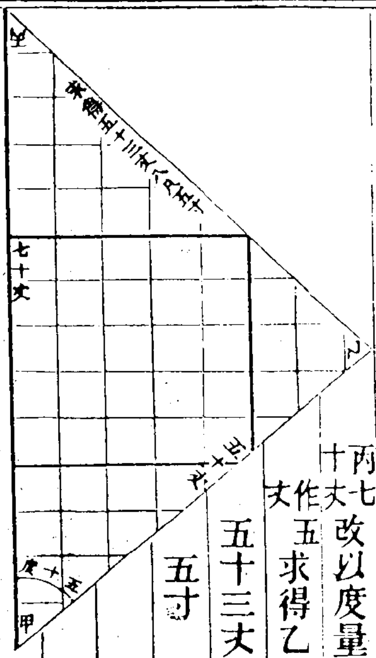

一率對所知之角三十度正弦〇五〇〇〇〇〇〇
二率對所求之角四十度正弦〇六四二七八七六
三率對所知之邊　一十二丈
四率所求之邊一十五丈四尺二寸七分
即前儀斜距物之遠

如圖甲為物甲乙為離物之遠乙丙為橫量十二丈　乙角一百一十度丙角四十度兩角度相併一百五十度與半周一百八十度相減甲角必三十度共六

爲甲乙丙鈍角三角形盖知乙丙二角及乙丙邊而求甲乙邊也

三角測度算

如甲角五十度甲乙五十丈甲丙七十丈改以度量之每格作五丈求得乙丙邊五十三丈八尺五寸



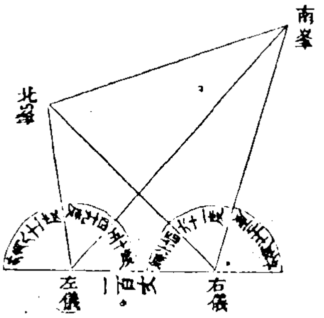



幼時悟得一法以爲凡句股三角但量有度數里數丈尺數不必步算竟以矩尺作句股以規計度分隨所測而記其點引其線尺幅畫之高深廣遠畢見矣後讀梅徵君書本有此法精蘊亦有此法我思古人實獲我心其斯之謂與

三角測難題

如南北二峯無直角左右横一百丈量之測南北二峯相距若干

右半圜儀看南峯從横量邊線數起窺管切一百零七度是四十六度加六十一度看北峯切四十六度

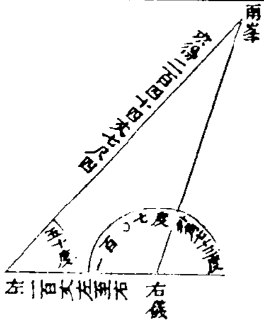


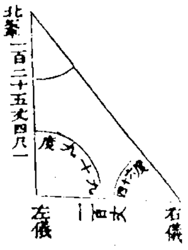

左儀看北峯自横量邊數起窺管切九十九度五十度加四十九度看南峯切五十度此五十度乃九十九度內減去四十九度

先求南峯斜距以三角得半周計右儀一百零七度

左儀五十度則南峯角必二十三度也






一率對所知之角二十三度正弦○三九○七三一二

二率對所求之角其角七十三度正弦○九五六三○四八

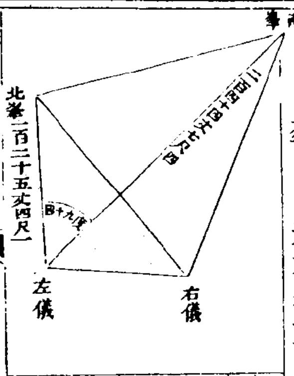
三率所知之邊 一百丈

四率得所求之邊二百四十四丈七尺四

爲左儀中心至南峯之斜距線求左斜距以右儀爲對所求之角

次求北峯斜距以三角得半周計左儀九十九度 右儀四十六 則北峯角必三十五度爲

對所知之角　求左斜距必以右儀爲對所求之角
一率　對所知之角三十五度正弦○五七三五七六四
二率　對所求之角四十六度正弦○七一九三三九八
三率　所知之邊　一百丈
四率　所求之邊一百二十五丈四尺一　爲左儀至北峯之斜距



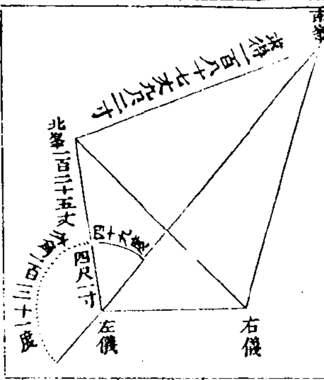

末求南北峯相距以左儀距北峯一百二十五丈四尺一寸左儀距南峯二百四十四丈七尺四寸相併共三百七十丈一尺五寸



爲一率曰邊總　相減餘一百一十九丈三尺三寸爲二率曰邊較　左儀四十九度之外角一百三十一度折半得六十五度三十分爲半外角取其正切爲三率得四率卽半較角正切查表得度

一率　邊總　三百七十丈一尺五寸
二率　邊較　一百十九丈三尺三寸
三率　半外角正切六十五度三十分　二一九四二九九七
四率　半較角正切　○七○七四○○○
查八線表得三十五度十六分

然後以半較角減半外角六十五度三十分剩三十度十四分爲小角　復以小角三十度十四分爲對所知之角其正弦○五○三五二三七爲一率




一率　小角三十度十四分正弦○五○三五二三七
二率　左儀四十九度正弦○七五四七○九六
三率　左儀斜距北峯一百二十五丈四尺一寸
四率　得所求南北峯相距一百八十七丈九尺二寸



以邊總　比邊較　若半外角之正切
與半較角之正切
既得半較角正切則查表知半較角之度三十五度十六分又以之減半外角六十五度三十分所餘之三十度十四分是爲小角
以小角正弦　卽對所知之角
比左儀四十九度正弦卽對所求之角
若左儀距北峯邊線　卽所知之邊
與南北峯相距線　卽所求之邊
又如甲乙丙銳角三角形有甲角六十度有甲乙邊

三千丈甲丙邊二千丈問乙丙二角及乙丙邊若千

法以甲乙邊三千丈甲丙邊二千丈相加得五千丈爲兩邊總爲一率甲乙邊與甲丙邊相減得一千丈謂之邊較爲二率甲角六十度與半周一百八十度相減得一百二十度折半得六十度爲半外角取其正切一七三二〇五〇八爲三率求得四率〇三四六四一〇一爲半較角正切撿表得十九度六分三十秒與半外角六十度相加得七十九度六分三十秒爲丙角相減得四十度五十三分三十秒爲乙角



一率　以丙角七十九度六分三十秒正弦〇九八一九八六二

二率　比甲乙邊　三千丈

三率　若甲角六十度正弦　〇八六六〇二五四

四率　與乙丙邊　二千六百四十五丈

又法

一率　以乙角四十度五十三分三十秒正弦〇六五四六三〇九

二率　比甲丙邊　二千丈

三率　若甲角六十度正弦〇八六六〇二五四

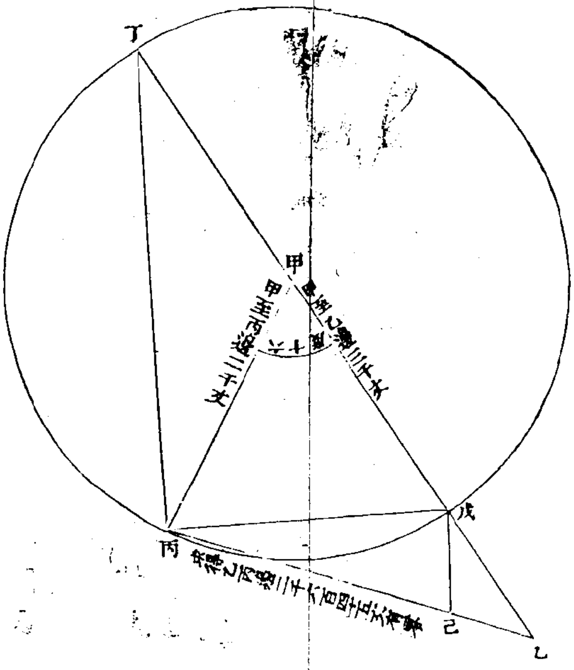
四率　與甲乙邊　二千六百四十五丈

一二率易混此須記甲乙丙三箇字不可重複

如一率丙角　二率甲乙邊　則三率必用甲角乃得乙丙邊也

一二率內甲乙丙各有之　三率四率內甲乙丙亦各有之

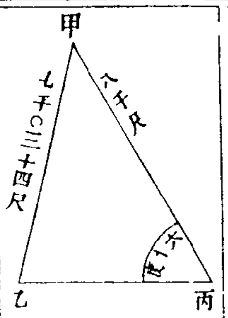
圖本陳靜菴



三角形兩邊夾一角最難求

如甲角無角度而有左邊線右邊線其丙角無邊線

而有度其乙角無度而有乙甲邊皆易求




一率　甲乙邊卽對所知角之邊

二率　甲丙邊卽對所求角之邊

三率　丙角度正弦卽所知之角

四率　得所求乙角正弦所求之角

既得乙角正弦撿八線表得乙角度與丙角度相併

減半周所餘之度卽甲角度也

末求乙丙邊

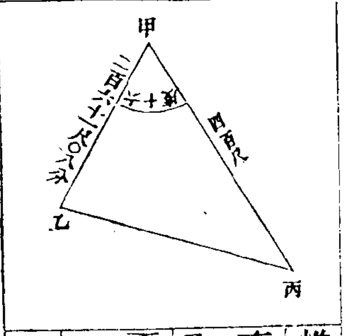


一率　以對所知角乙角正弦

二率　比對所求角甲角正弦

三率　若所知之甲丙邊

四率　與所求之乙丙邊




惟此圖甲角有度有甲丙邊

有甲乙邊　丙角無度無丙

乙邊乙角無度又無丙乙邊

而要求丙乙邊是爲兩邊夾

一角最難也須用半外角正

切爲三率　求四率正切查

表得半較角度既得半較角與半外角度相加爲大

角相減爲小角

一率以兩邊總

二率比兩邊較

三率若半外角正切

四率與半較角正切

查表得半較角度

再求乙丙邊

一率以丙角正弦

二率比甲乙邊

三率若甲角正弦

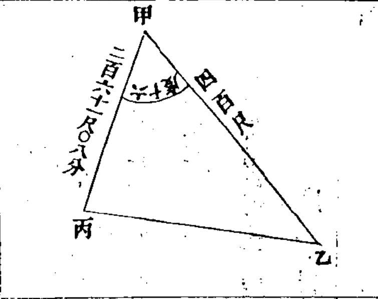
四率與乙丙邊

甲乙丙銳角三角形卽角在兩邊之間而不對邊

有甲角六十度　有甲乙邊四百尺　有甲丙邊二

百六十一尺零八分　求乙丙二角及乙丙邊






依法先求乙角　得乙角則丙

角之度可知矣

一率邊總六百六十一尺零八分

二率邊較一百三十八尺九寸二分

三率半外角正切一七三二〇五〇八

四率半較角正切〇三六三九〇七二

查表得二十度

既得半較角二十度與半外角六十度相減餘

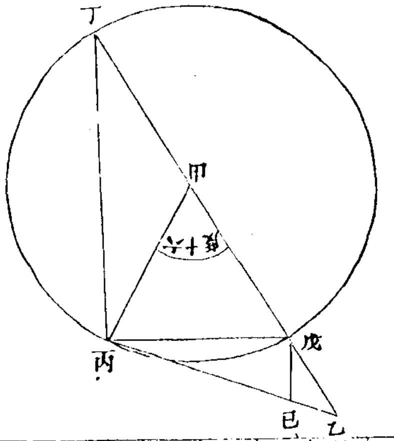
四十度爲乙小角相加得八十度爲丙大角

邊長角必小　邊短角必大也　三角共半周

百八十度減甲角六十度又減乙角四十度
則丙角必八十度也
末求乙丙邊
以乙角正弦爲一率 卽小角
一率 以乙小角四十度正弦○六四二七八七六
二率 比本有之甲角六十度正弦○八六六○二五四
三率 若甲丙邊二百六十一尺○八分
四率 與丙乙邊三百五十一尺七寸五分
用短邊線不用長邊蓋長線已爲小角
矣



甲乙丙鋭角平三角形 有甲角六十度有甲乙邊四百尺甲丙邊二百六十一尺零八分求乙角丙角及乙丙邊

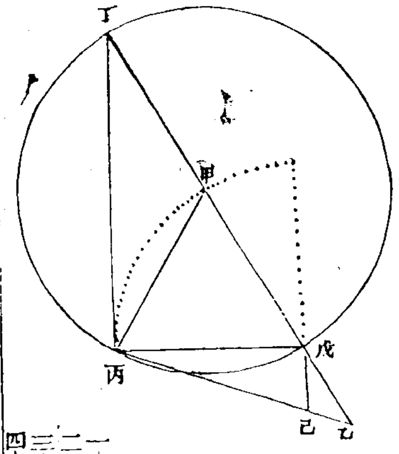



以甲爲心規全圜截甲乙長邊於戊則甲戊與甲丙等甲戊亦二百六十一尺零八分 戊乙爲兩邊之較一百三十八尺九寸二分 戊丙弧六十度卽

甲角所對之弧 又引長甲乙邊線至丁 則甲丁亦與甲丙等亦二百六十一尺○八分 丁乙爲兩邊總六百六十一尺零八分 丁丙弧一百二十度卽爲甲外角度一百二十度若自丁至丙 自戊至丙各作虛線聯之則戊丙丁必直角九十度甲戊丙角必爲甲外角之半 亦卽所求乙丙二角相加折半之角謂之半外角 乙角四十度丙角八十度 相加共一百二十度折半得六十度戊丙己角卽圜外小角必爲所求乙丙二角相減折半之角 乙角四十度丙角八十度 相減四十度折半二十度謂之半較角又丁丙旣與丙戊成直角



卽如戊角之正切若與丁丙平行垂作戊己線則己戊丙又爲直角 戊己線卽如戊丙己半較角之正切

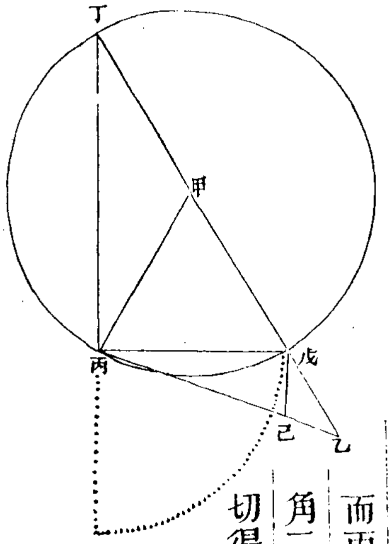



添注
戊角六十度作甲丙外圜弧丁丙爲正切更顯 以丙戊爲半逕 戊丁爲正割線

一率兩邊總乙丁
二率兩邊較戊乙
三率半外角正切借丁丙當之
四率半較角正切借戊己當之

戊己乙小丁丙乙大然同式形

以丁乙比丁丙若戊乙與戊己而丙戊己半較角二十度之正切得矣




但以丙爲半較角十二度則戊已爲丙角距弧外之正切



項梅侶明府名達求兩邊夾一角新法　先求乙丙邊

以兩邊各自乘相併寄左　古曰副置

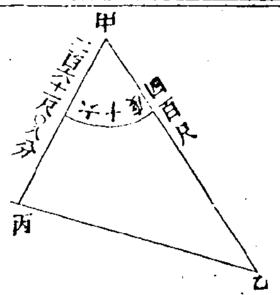
乃以半逕爲一率

本角餘弦爲二率

兩邊相乘倍之爲三率

得四率與寄左相減餘數爲實

開方卽乙丙邊




# 學彊恕齋筆算卷六

南昌梅啟照小巖輯

姪文堉繪圖校字

## 三角測量

凡測得直角其所知兩邊線一爲半逕一爲正弦

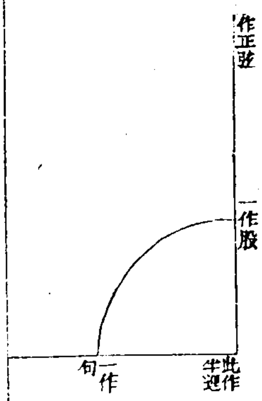
九十度無正弦以半逕之直者爲正弦　半逕一千萬九十度直角之正弦亦一千萬

中法

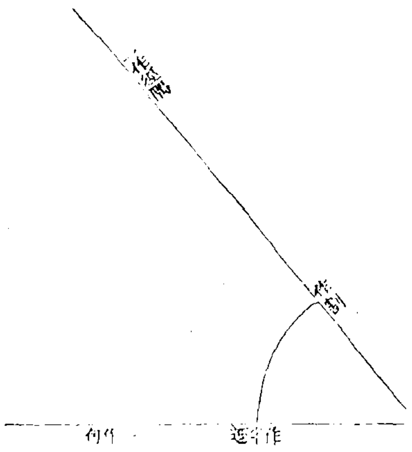
一爲句

一爲股



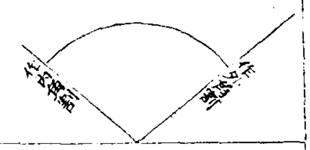


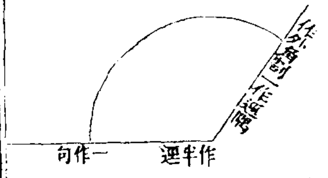

凡測得銳角其所知兩邊線一爲半逕一爲割　中法一爲句一爲徑隅　須中垂一虛線作股分爲兩直角句股形徑隅本周髀卽弦也因西法八線表正弦餘弦頗與相混故凡句股弦之弦俱用徑隅代之以清眉目



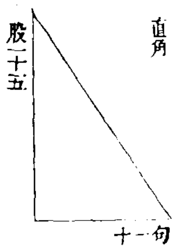


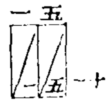
凡測得鈍角其所知兩邊線一爲內角半逕一爲外角割　若儀器不將一邊線作地平則一爲內角割一爲外角割　中法一爲內角句　一爲外角徑隅須虛垂一線作股　分爲兩直角句股形






凡三角求面積直角以句股相乘折半爲面積鈍角銳角則從中作一虛線分爲兩直角句股形各以句股相乘併之折半爲面積



相乘一百五十

折半七十五爲直角面積

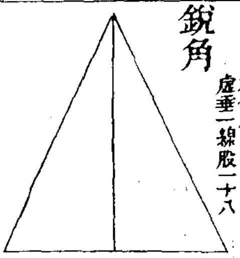


銳角

右句八

左句八

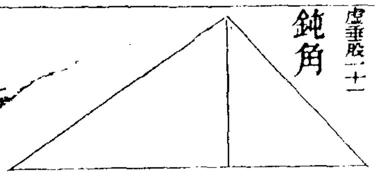
虛垂一線股一十八



左右各一百四十四併之二百八十八折半一百四十四爲銳角面積

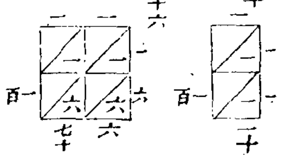
鈍角

虛垂股一十二



右句十

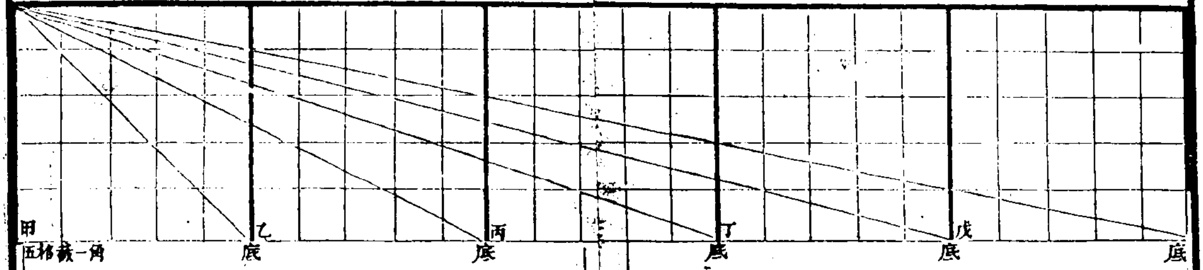
左句一十六



併之二百八十六

折半一百四十三

爲鈍角面積




凡三角同出於點其底度同雖長邊短邊不一而面積必等

如甲乙丙丁戊凡五

四

凡三角同點同底其邊雖有長短其面積必等

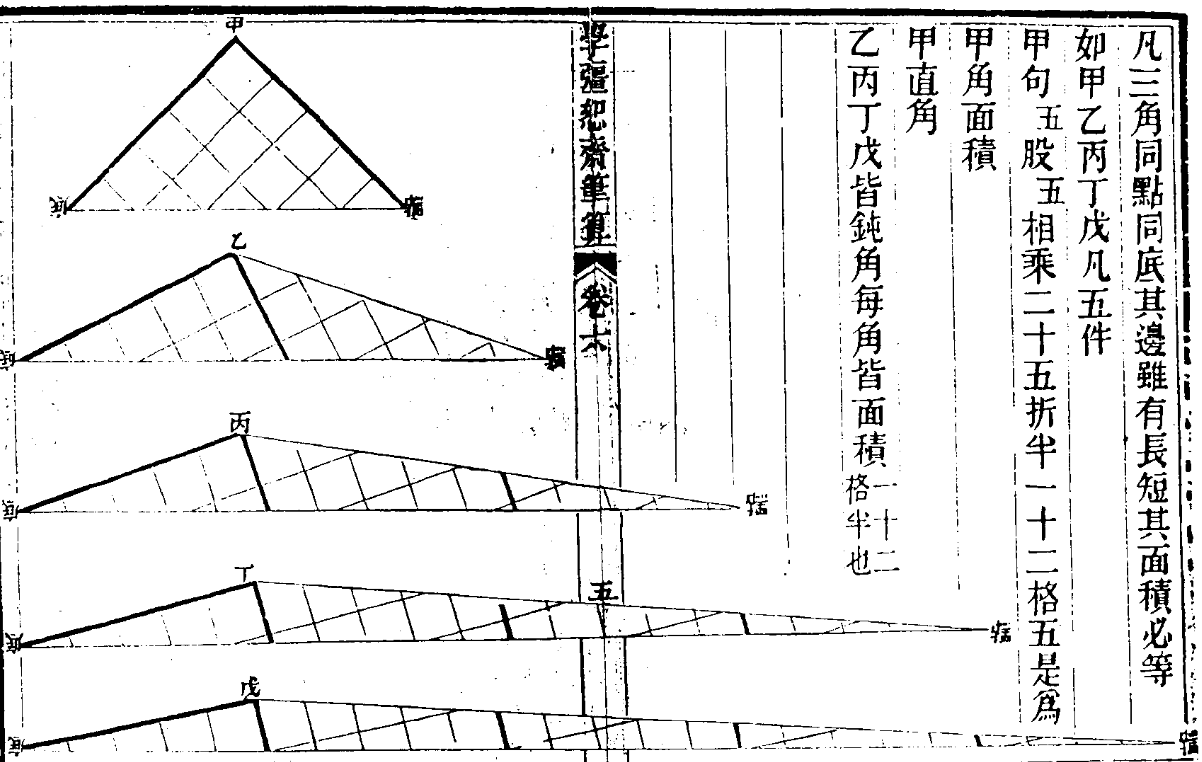
如甲乙丙丁戊凡五件

甲句五股五相乘二十五折半一十二格五是爲

甲角面積

甲直角

乙丙丁戊皆鈍角每角皆面積一十二格半也



凡三角兩邊夾一角以邊總比邊較若半外角正切與半較角正切改爲以半總比半較其數亦同

兩邊之和曰邊總折半曰半總兩邊之較曰邊較折半曰半較取其爲半外角半較角比例更近

棋杆隔河先量其遠相距二十五尺左直角右角得八十六度

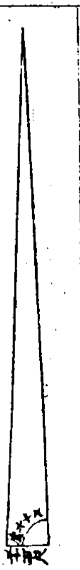
一率 原設句 半逕一千萬 一○○○○○○○○

二率 原設股 八十六度正切一四三○○六六○二

三率所知之邊如半逕亦如句 ○○○○○○○二五

四率所求之遠如正切亦如股 ○○○○○三五七五





既得遠三百五十七尺五寸

以儀器測其高得十五度

一率 原設句 半逕 一○○○○○○○○

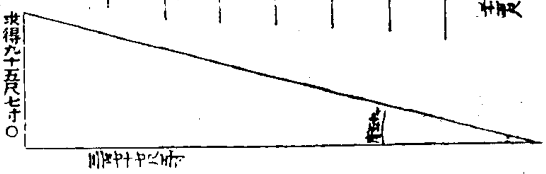
二率一十五度正切○○二六七九四九二

三率所知之遠 ○○○○○三五七五

四率所求之高 ○○○○○○九五七

求得高九十五尺七寸

爲自儀器心以上之高



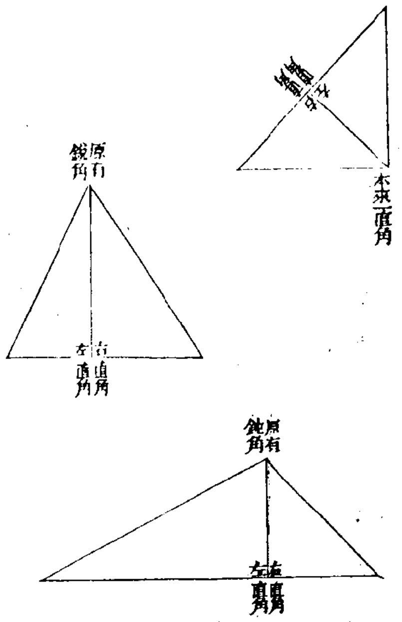

古以句股徑隅互求本善西法竟以八線相比取其線之相類者比之一乘一除卽得之矣較句股徑隅互求必用開方尤簡便十倍

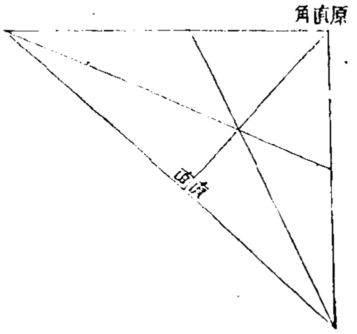
凡鈍角以外角正弦餘弦爲正弦餘弦其測得兩邊一長一短之角邊長者角小邊短者角大小角大角相併折半必與外角之半同度故以邊總比邊較三率用半外角正切卽得四率半較角正切也 自述

凡一三角形皆可分爲兩直角 直角從中垂線固兩直角也鈍角從中垂線亦分爲兩直角 銳角從中垂線亦分爲兩直角再銳角三角形之三邊以之

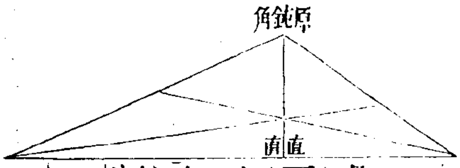


互爲底可剖分爲六角內函角度一十八得直角六

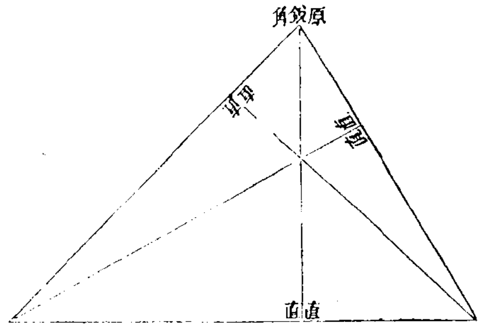





凡直角三邊互爲底邊各折半剖之分爲六個三角形　凡函角度十八　直角二　鋭鈍角共十六

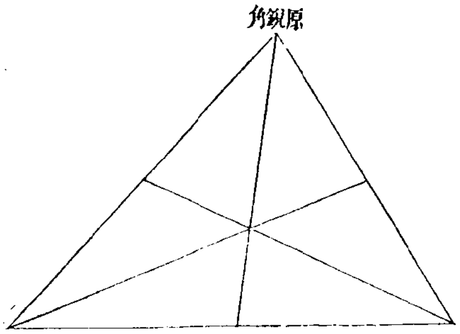



凡鈍角三邊互爲底剖作六箇三角形內函直角二鋭鈍角共十六

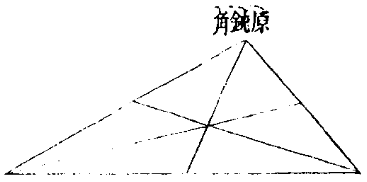



凡鋭角三邊互相爲底剖分六個三角形如取矩度剖之　內函直角六鋭角十二



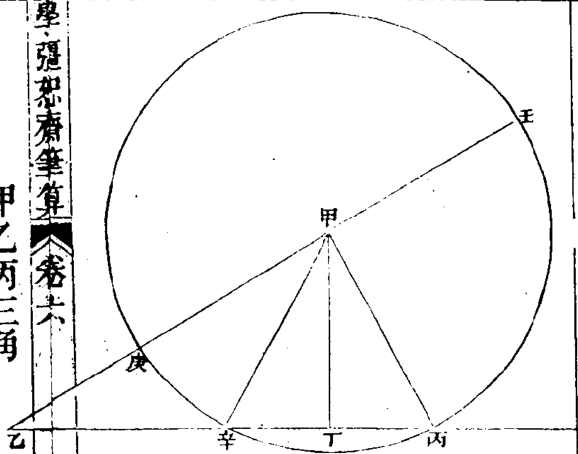



凡鋭角三邊互爲底底各折半剖爲六箇三角形　內函角度十八皆鋭鈍形而無直角形何也邊線不用矩度也




凡鈍角三邊互爲底底各折半剖作六箇三角形內函角皆鈍鋭形無直角形

# 甲乙丙鋭角




甲乙二寸八分長邊一曰大腰
甲丙一寸六分短邊一曰小腰
乙丙三寸一分底
丙丁七分　同
丁辛七分
甲丙　同一寸六分
甲辛
甲丁一寸四分分半



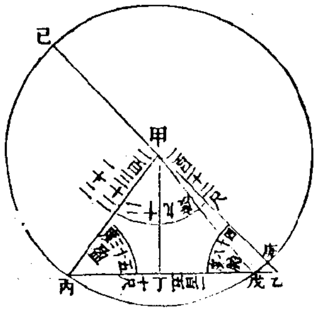
甲乙丙三角形求垂線

一率　底邊　乙丙三寸一
二率　兩腰和乙壬四寸四
三率　兩腰較乙庚一寸二
四率　分底較乙辛一寸七○

乙壬四寸四分　邊總
乙癸四寸八分
乙庚一寸二分　邊較
乙辛一寸七分
乙丁二寸四分

乙丙三寸一分爲底減去分底較乙辛一寸七分○餘一寸四分爲辛丙折半得丙丁以之爲句甲丙爲弦　丙丁句自乘甲丙弦自乘兩數相減開方得甲丁之股一寸四分半爲垂線此古法也

如甲乙丙鋭角三角形甲角七十九度甲乙邊一百二十二尺甲丙邊一百一十二尺底一百五十尺卽乙至丙　求甲丁中垂線若干



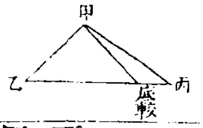

一率以乙丙底一百五十尺
二率比乙至己邊和二百三十四尺卽兩邊總
三率若乙庚邊較一十尺
四率與所求得乙戊底較一十五尺六寸



既得乙戊底較一十五尺六寸與乙丙底一百五十尺相減餘一百三十四尺四寸爲戊丙折半得六十七尺二寸爲丁丙句與丁戊等以甲丙短邊一百一十二尺爲弦　句六十七尺二寸自乘得四千五百一十五尺一寸六分　弦一百一十二尺自乘得一萬二千五百四十四尺　兩數相減餘八千零二十八尺一寸六分　開方得股八十九尺六寸卽中垂甲丁線

三角求積

甲乙丙鈍角有乙丙邊一十一寸七分甲丙邊八寸五分甲乙邊五寸八分求角積




一率　大長邊底　一十一寸七分

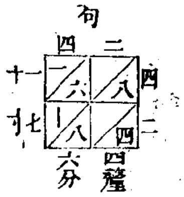
二率　次長邊短邊之和　一十四寸三分

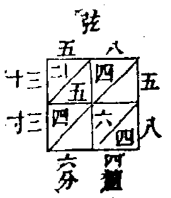
三率　次長邊短邊之較　二寸七分

四率　底較三寸三分

已求得底較三寸三分以之減大長邊底一十一寸七分餘剩八寸四分折半四寸二分爲句　句自乘　短邊爲弦　弦自乘　兩數相減






一六　餘一十六寸開方得
二
三三六四
十寸分釐
減
一七六四　四爲股即甲角垂線

三角求積梅勿庵術

甲乙丙鈍角形

乙丙邊一十一寸七分

甲丙邊八寸五分

甲乙邊五寸八分

如法求得垂線四寸

分大小兩直角句股形

求之

股四乘句七寸五得

三十寸減半得十五



五寸爲大直角積

股四乘句四寸二分

得一十六寸八分減半

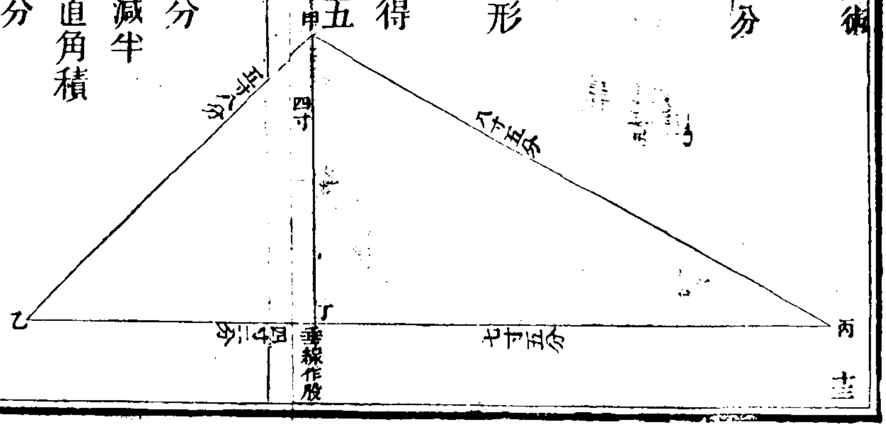
得八寸四分爲小直角積

併之二十三寸四分

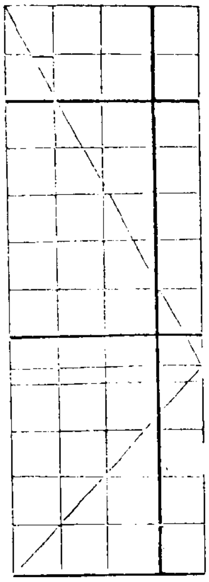
是甲乙丙鈍角積也

又法以股四折半二乘乙丙底一十一寸七分

亦得二十三寸四分也

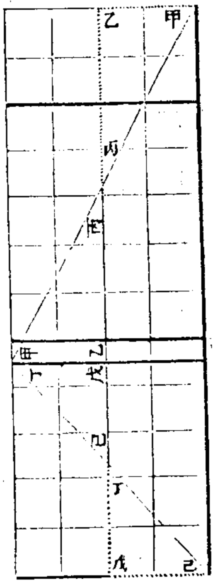


凡直角句股相乘成長方折半則斜剖之恰得一半
故折半得積也





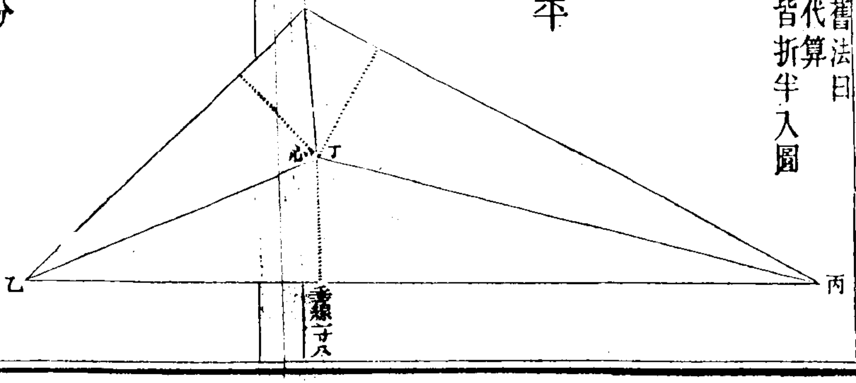
凡直角將股折半以之乘句或將句折半以之乘股
得數即角數一如圖將句折半　截其三角以補三
角適成長方




三角求積又術勿庵舊法曰以量代算
乙丙邊一十一寸七分寸皆折半入圖
甲丙邊八寸五分
甲乙邊五寸八分
三角公心相交於丁
從丁垂線至乙丙長邊地平
量得垂線一寸八分
三邊相併二十六寸
折半適符半周十三寸
以垂線作半逕用半周

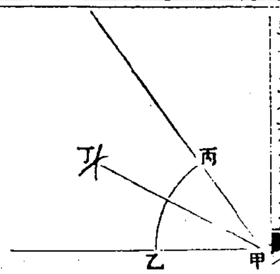


乘之得積二十三寸四分
一率　一分
二率半周一十三寸
三率半逕一寸八分
四率　二十三寸四分



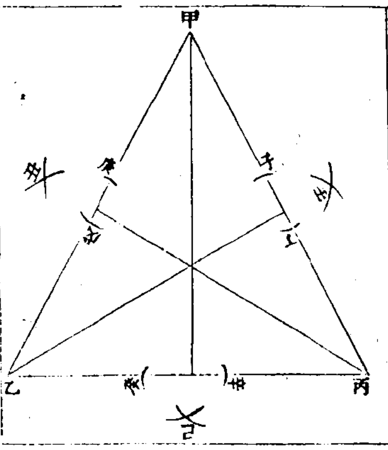

凡三角之三邊取三角公共之中心一點另作垂線
至大長邊地平其垂線爲半逕三邊折半爲半周倘
以半周乘半逕即得三角之積
凡角用垂線必其線上指天頂其垂至底邊是爲地
平也故三角規取中心之後不能以中心至角爲半

逕而仍以中心垂至三邊各爲地平至心其中心乃
爲容圓半逕乃爲圓心
凡三角之度併之得圓周之半圓周三百六十度三
角併爲一百八十度也　三角以角爲心居於圓界
則所當之弧必倍於角度
勿庵以鋭角求積用垂線分底鈍角則角外補成直
角竊謂鋭角鈍角均用一法分兩直角似更簡約
凡分角法以角爲心任規於乙丙又從乙爲心規至
丁從丙爲心亦規至丁自丁至甲相交處分甲角爲
兩角恰勻也

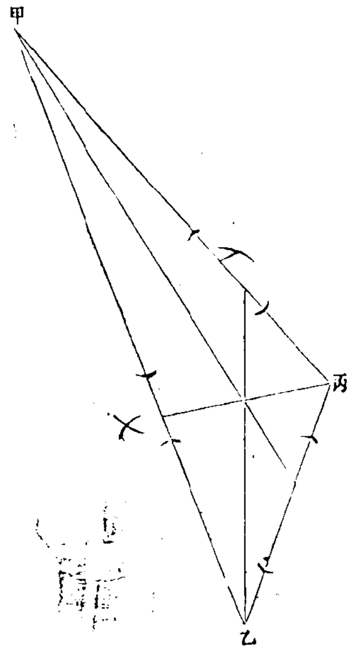





三角求心法　各以角爲心任
作小弧又從弧界爲心規取相
遇爲三角公共之心



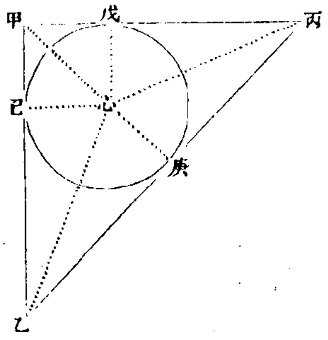

規取中心如前法




從心作垂線務與邊平不拘甲角乙角丙角皆
同也

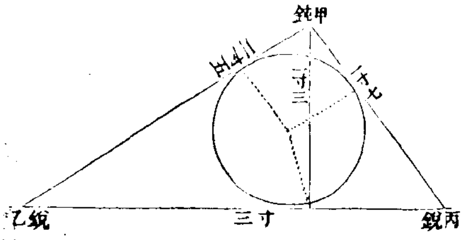


三角容圓第一術　以弦與句股求容圓逕
如句股形即甲乙丙直角三角形甲丙句二十尺
乙甲股二十一尺　乙丙弦二十九尺求容圓徑




法以句二十尺股二十一
尺相併得四十一尺爲句
股和　與弦二十九尺相
減剩一十二尺爲內容圓
徑十二尺　此以句股和減弦較爲容圓徑
直角容圓即前句股容圓

# 三角鈍銳求容圓




先依前法見求積求得中垂線一十三分以乘底三十分得數三百九十倍之七百八十為實合三邊七十二為法除得容圓逕一十分零八三三三三

又法一率三邊和七十二折半三十六

二率中垂線一十三

三率大長邊底三十

四率 一○八三三三 十分

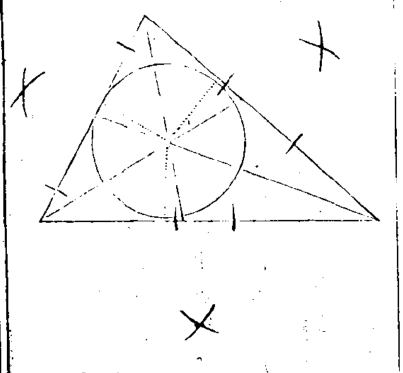


又法

一率三邊和七十二　二率垂線一十三

三率　底三十　四率　五分四釐一六六六

為容圓半逕



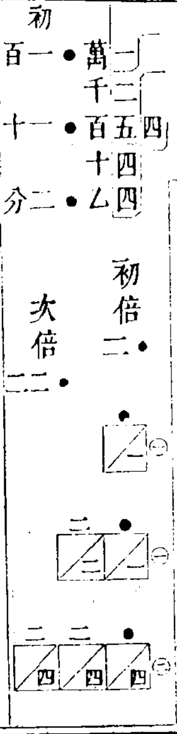
凡直鈍銳三角通用分角規取中心法另將三邊各放平作垂線容圓勿庵舊術以量代算

# 三較連乘求三角容圓

甲丙邊五百乙丙邊四百三十二甲乙邊一百四十八　三共一千零八十為三邊總折半五百四十為半總

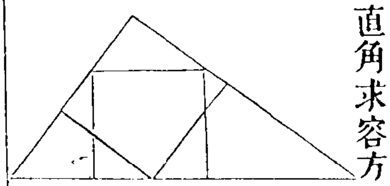
以較甲乙三百九十二甲丙四十乙丙一百零八得三較連乘得數一百六十九萬三千四百四十

以半總除得三千一百三十六四倍之一萬二千五百四十四開方得容圓逕






直角求容方



術以句股相乘　以句股和為法除得容方逕　即句股容方此變為以弦作底

句六股八乘得四十八以句股和十四除得三寸四分二八為容方逕自乘之得方積

下圖依法得中垂線求容方邊方積靜庵又法

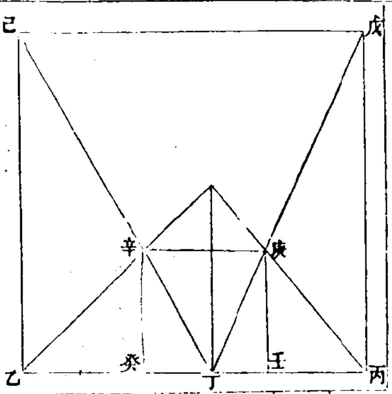
一率中垂線二寸八分加乙丙大長邊五寸共七寸八分

二率中垂線　二寸八分

三率乙丙邊五寸

四率　一寸七分九四八七一七尾為容方邊自乘得容方積

銳角求容方




術以大邊自乘成大方（乙丙五寸五五二十五　甲乙四寸一　甲丙三寸半）依法求甲角

中垂線得二寸八分

又依法截乙丙邊於丁

丙丁為句戊丙為股求得弦截甲

丙邊於庚乙丁為句己乙為股求

得弦截甲乙邊於辛庚

辛壬癸為容方



下圖

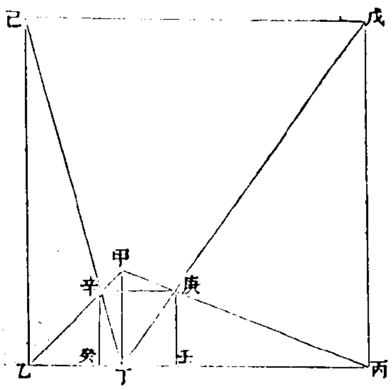
一率中垂線一寸四分加乙丙大長邊五寸共六寸四分

二率中垂線本數　一寸四分

三率乙丙大長邊　五寸

四率　一寸零九釐三七五為容方邊自乘之得容方積

鈍角求容方




乙丙邊五寸　甲乙邊二寸　甲丙邊四寸　術以大邊自乘五五二十五成大平方依求積法求垂線垂於丁以分乙丙邊垂線一寸四分

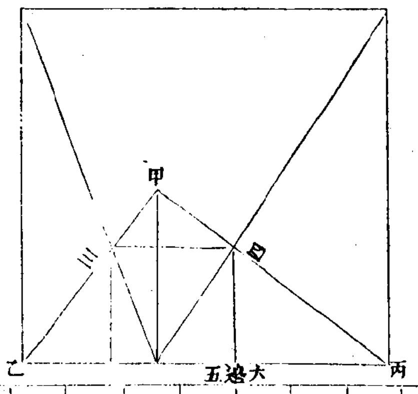
丙丁為句戊丙為股求得弦截甲丙邊於庚

乙丁為句己乙為股求得弦截甲乙邊於辛

庚辛壬癸為容方

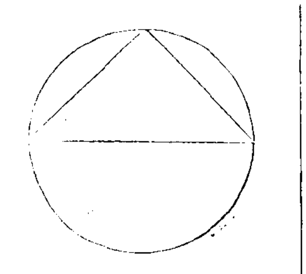


直角容方　亦以鈍銳法馭之

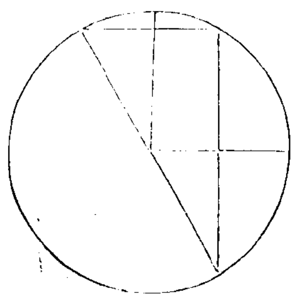


直角切圓界

凡直角以大邊折半爲心則餘兩邊皆切圓界



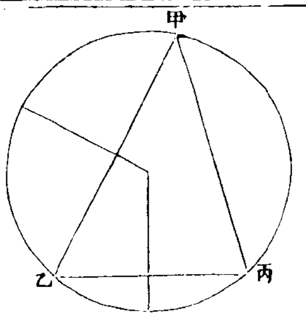
弦折半爲心句股皆切圓界　又句折半平分股折半平分皆會於弦折半之心





銳角切圓界

術任以兩邊名平分之作十字線引長至相遇一點以點爲圓心　不似前三邊平分相交倘似前三邊平分相交則成三角之心不能切圓界也此十字相遇之點在形內兩邊十字相交已得圓心若必令三邊均作十字亦可




鈍角以兩邊平分作十字相遇之點在形外仍以相遇之點爲圓心則甲乙丙三角皆切圓界　其十字引至弧弧亦平分　心在三角形之外　乙鈍角所對弧最大　丙銳角次之　甲銳角爲小　如上圖

乙角一百零一度

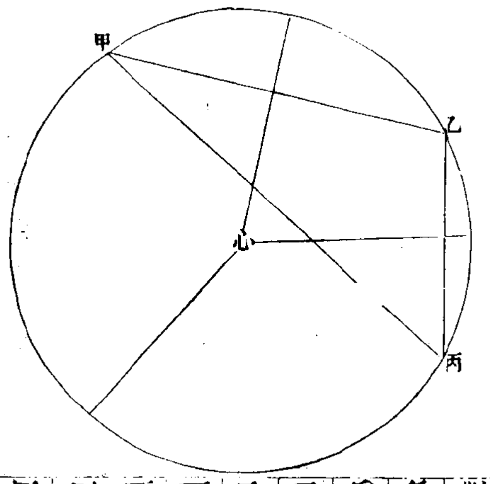
乙弧二百零二度

丙角四十九度

丙弧九十八度

甲角三十度

甲弧六十度

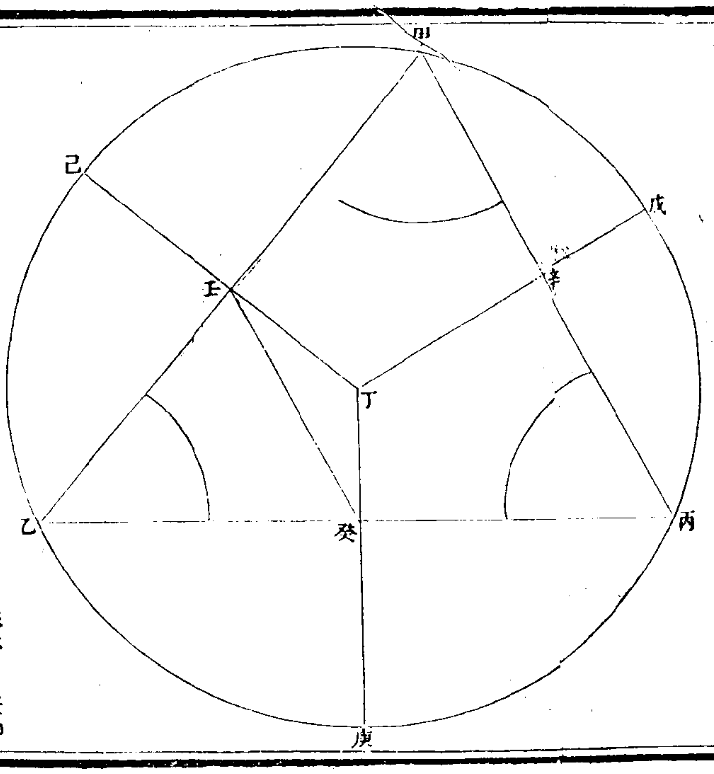





求圓心與求三角心迥異

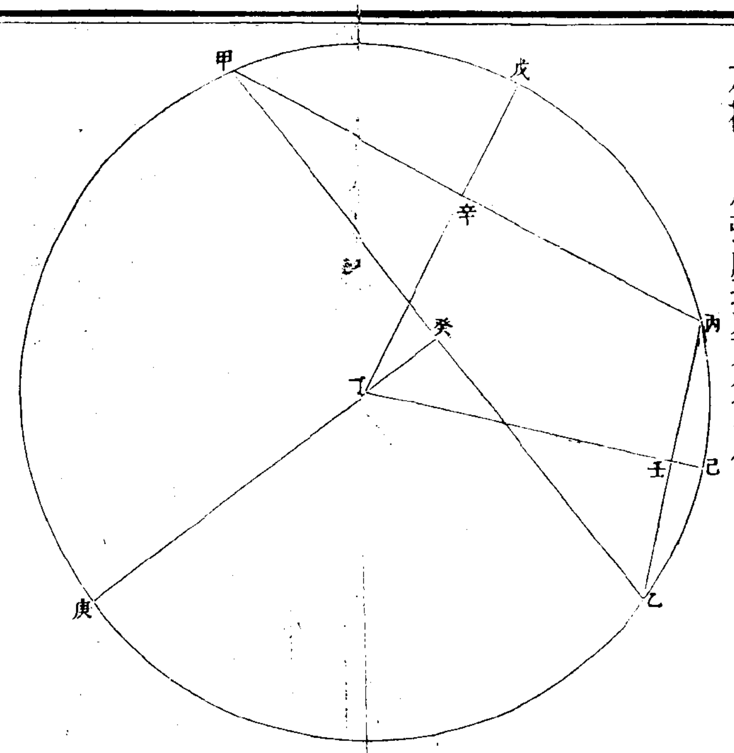
凡求三角之心以三角各從角尖平分作線相遇於中十字則三角之心也并可用地平垂線以爲三角內容圓半徑至求三角圓心則將三邊各折半畫十字線其線相交之一點乃爲圓心也直角最易但以句股弦之弦折半卽爲心銳角平分邊之十字線引長在三角形內亦易曉鈍角每在形外較難規取故曰求圓心與求三角心迥異學者莫忽視也自述

甲角以乙丙爲通弦丙角以甲乙爲通弦乙角以甲丙爲通弦　通弦折半爲正弦夫邊非通弦也何以爲弦　葢移甲角於圓心其度不改則乙丙之邊恰與通弦同耳移丙於圓心丁則甲乙邊爲通弦移乙於圓心丁則甲丙爲通弦此心乃三邊用十字畫至心平圓之心非三角之心也三角皆在圓界必移於圓心乃符



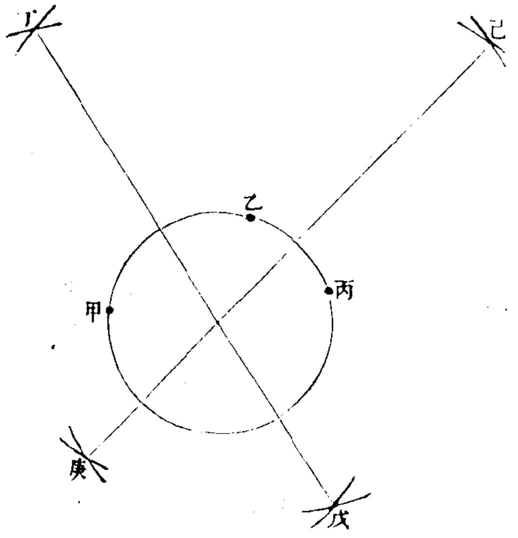



鈍角形以十字引畫圓心在角外然甲角仍以丙乙爲通弦　乙角以甲丙爲通弦　丙角以甲乙爲通弦　通弦折半爲正弦　亦必移圓界之角於圓心乃符　凡弧度折半爲角度



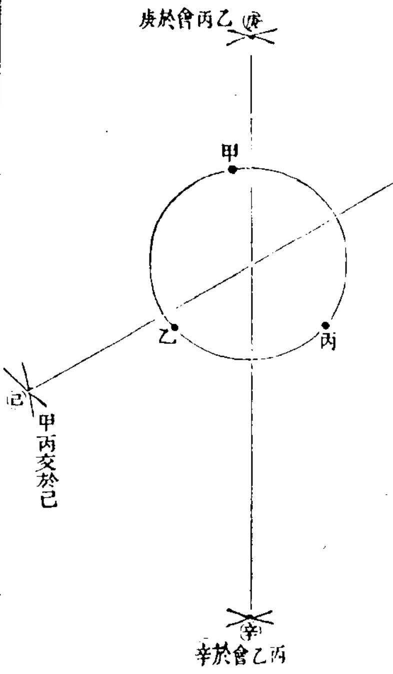
## 三點串圓定圓心法

甲乙丙三點欲使之均在圓界任以甲爲心畫一虛圓略著墨於戊於丁　又以乙爲心不改甲度半徑相等也　畫一虛圓亦略著墨於戊於丁　再以乙爲心畫一虛圓略著墨於己於庚　復以丙爲心畫一虛圓略著墨於己於庚　自己至庚作直線自戊至丁作直線十字相交得圓心

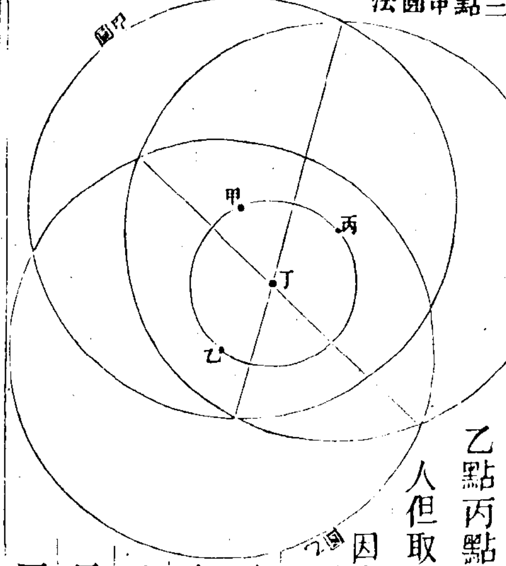





如前法三點定圓心此三點倘作角成銳角銳角之心在形內與鈍角三點之圓心在形外者較易明




卽前三點串圓法

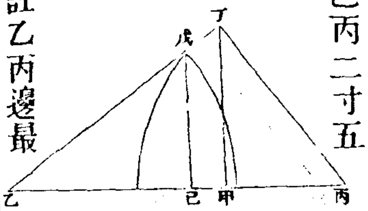



竟作三圓周各以甲點乙點丙點爲心　古人但取相交乂者因全圓恐與相混然不作三圓理究未顯也故以小圓居內繪新圖以明之

凡三角一邊必對一角角大則正弦大而所對之邊亦大角小則正弦小而所對之邊亦小故本角所對之邊與他角所對之邊之比例如本角正弦與他角正弦　此邊須記準乃對邊非本角所接連之一邊也倘以本角所接連之邊論則大小正與此相反如三角測量有一角兩邊求餘角及對邊邊長者其角必小邊小者其角必大邊長卽邊大也法用半外角正弦求半較角正弦以半較角減半外角得邊長之小角以半較角加半外角得邊短之大角是也



乙丙二寸五

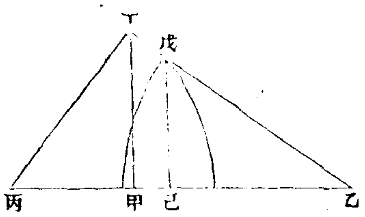



補註乙丙邊最大對丁角丁角亦最大也

乙丙丁直角三角形
丁乙邊大二寸　對丙角
丁丙邊小一寸五　對乙角
術爲以丁乙邊比丁丙邊
若丙角正弦與乙角正弦
試以丁丙爲半逕必丙爲心
作丁甲線爲丙角正弦

僭注

圖卽前圖反面

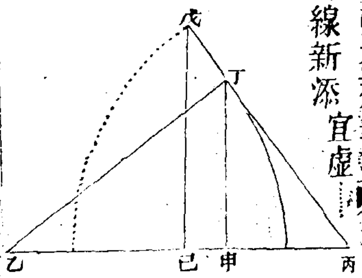



又截戊乙如丁丙半逕作戊己線爲乙角正弦丁甲正弦大於戊己故丁乙邊大於丁丙邊

問丁甲何以獨爲丙角正弦而不爲乙角正弦也
曰此以丁丙爲半逕故也
若以丁乙爲半逕則丁甲卽爲乙角正弦

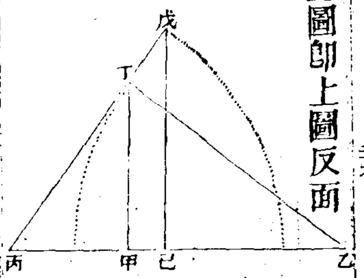


弧線新添　宜虛




如下圖用丁乙爲半逕作丁甲線爲乙角正弦又引丙丁至戊令戊丙如丁乙半逕作戊己線爲丙角正弦　卽見乙角之正弦丁甲小於戊己故丁丙邊亦小於丁乙

此圖卽上圖反面




解曰正弦者半逕所生也故必兩半逕齊同始可較其大小
前圖截戊乙如丁丙
此圖引丁丙如丁乙所以同之也

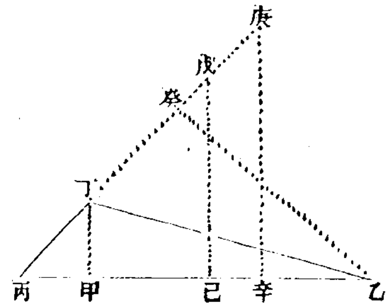
## 三角對邊與正弦比例

凡割圓以正弦爲八線之主而半逕又爲正弦之母故半逕大則正弦必大而角度亦大半逕小則正弦必小而角度亦小但同一半逕而角度一大一小則正弦亦一大一小同一角度而半逕一大一小則正弦亦一大一小又不可不知也 自述

乙丁丙鈍角

丁大鈍角對乙丙最大邊　丙次大角對乙丁次大邊　乙小角對丁丙小邊　其各邊比例皆各角正弦比例






試以乙丁爲半逕作甲丁線爲乙角正弦

又引丙丁至戊

如乙丁長作戊已線爲丙角正弦

又展戊丙至庚作庚辛線爲丁鈍角正弦

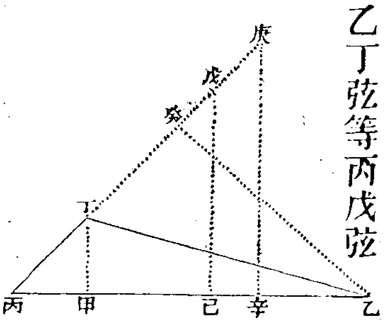
此句須看後說乃明

乙丁丙鈍角

乙丙邊等庚丙弦

乙癸弦等庚辛股

乙丁弦等丙戊弦




問庚辛何以爲丁角正弦乎

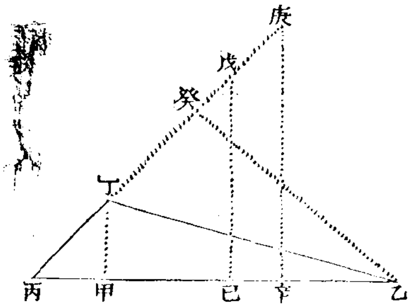
曰鈍角以外角正弦爲正弦　丁鈍角一百一十七度應用外角六十三度正弦

外角正弦卽鈍角正弦也

然則併外角以補鈍角成直角耶　曰然　添注

試作乙癸線爲丁外角本來正弦　乙癸必與庚辛等



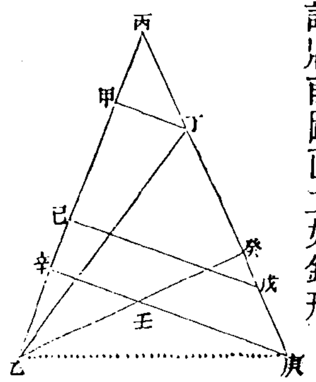



丁外角應以丁爲心　丁癸爲地平　丁乙爲半逕又爲割線之在圈內者　乙爲天頂　乙癸爲自天頂垂至地平之線是以爲本來正弦

庚丙辛句股形與乙丙癸句股形爲同等同積　乙丁丙爲鈍角　乙癸丁爲直角

以丁爲主則乙癸丁之直角卽丁之外角也

試將前圖直立如鐘形



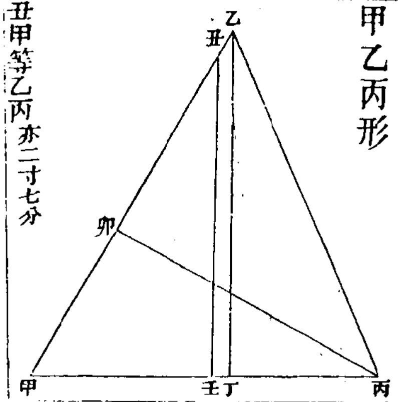

丙庚等丙乙　截去左壬辛乙角則庚丙辛句股形見矣　截去右壬癸庚則乙丙癸句股形見矣

試從乙庚虛聯一線又爲丙乙庚鋭角　新添

凡三角移角於圜心則三邊皆各爲通弦折半各爲正弦但須先依法取圜心自圜心至角恰符半逕乃合　自述



甲乙丙形




丑甲等乙丙亦二寸七分

乙丙二寸七分　乙丁二寸五

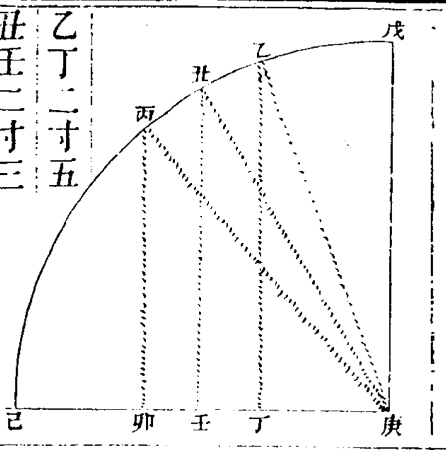
甲丙二寸五分　丑壬二寸三

甲乙二寸九分　卯丙二寸一

丙角最大七十度其正弦乙丁二寸五亦最大　所對邊甲乙二寸九亦最大　甲角六十度次大　其正弦丑壬二寸三亦次大　所對乙丙邊二寸七亦次大　乙角五十度極小　其正弦丙卯二寸一亦小　所對丙甲邊二寸五亦極小

丙角以丙爲心丙乙爲半逕乙丁爲正弦　乙角乙爲心亦乙丙爲半逕丙卯爲正弦　甲角甲爲心借截丑甲如乙丙之長是亦以乙丙爲半逕也　三角同半逕

乃別作象限弧如戊己　仍用前乙丙之長爲半逕取戊庚與乙丙同長皆二寸七分　而以先所得各角之餘弦取度七十度六十度五十度




乙丁二寸五

丑壬二寸三

丙卯二寸一

乙丁爲丙角正弦

丑壬爲甲角正弦

丙卯爲乙角正弦

長短差數具見

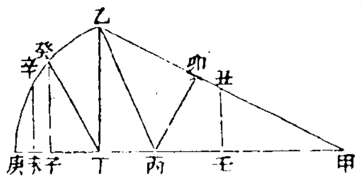


凡鈍角之外角兼有餘兩角之度

或曰鈍角度益大而正弦反小對邊又漸大何能爲比例

曰鈍角之正弦卽外角之正弦外角之度實兼餘兩角之度故鈍角正弦必大於餘兩角可以爲大邊比例也縱使鈍角度自一百一十度又展之至一百二十一百三十至一百七十　外角漸小正弦漸短然一外角總能兼餘兩角之度外角漸小則鈍角之餘兩角又必因之而愈小三角合計總一百八十度也　添注

乙丙甲三角均以乙丙爲半逕截甲丑如乙丙故丑壬爲正弦




乙丙甲鈍角形

丙鈍最大其正弦乙丁亦最大　所對乙甲邊亦最大　乙角次大其正弦丙卯亦次大　所對甲丙邊亦次大　甲角最小其正弦丑壬亦最小　所對乙丙邊亦最小　乃從乙作乙庚弧以丙爲心　乙丙仍爲半逕爲丙外角之度　又作辛丙半逕與甲乙平行分乙庚爲兩則庚辛卽甲角弧辛乙卽乙角弧



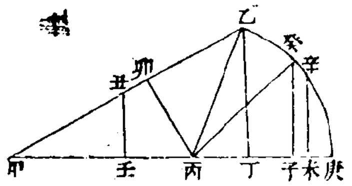
從辛作辛未正弦與丑壬等

又自庚截癸庚度如辛乙則癸庚亦乙角弧作癸子正弦與丙卯等

可見鈍角丙外角之度能兼乙甲餘兩角之度

其正弦自大於兩角雖丙鈍角加大而外角加小則乙甲兩角必又小於外角又何疑於鈍角正弦必爲大邊比例乎

或疑鈍角益大正弦益小邊反大

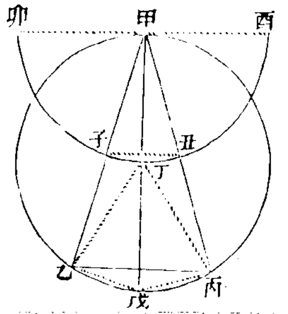



問角度何以用半弧

曰角度必自圓心量通弦之弧皆倍度也

如上圖

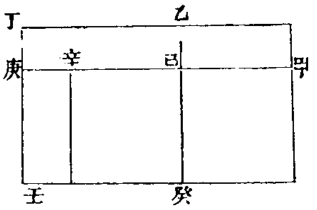
以甲爲心甲丁爲半逕則弧丑丁子乃本度而平分之丙戊及戊乙兩弧並等丑丁子弧　試作丙戊弦戊乙弦並等丑子弦弦等者弧自等故乙丙戊弧必爲甲度之倍度



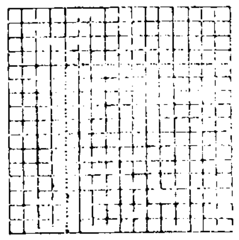



問三邊求角何以用和較相乘也曰大小兩方以邊相併曰和相減曰較和相乘兩方相減之餘積也

甲癸小方八自乘丁癸大方十二自乘於大方內依小方邊作己庚橫線　又取己辛如小方邊作辛壬線是截去甲癸小方積也所餘爲乙庚及庚壬兩長方　夫乙己線及丁庚線及庚辛線並兩邊之較四甲己庚線則和二十倘移庚壬爲甲乙卽成丁甲大長方而爲較四乘和二十之積共八十故減餘爲實和邊除得較邊較邊除得和邊也

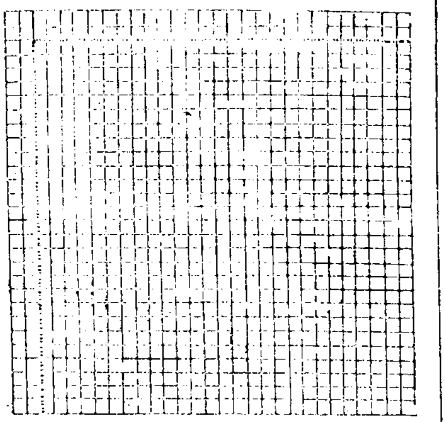


凡兩方形相減又別有兩方相減而其餘積等則爲公積故以此兩方之和較相乘爲實而以彼兩方之和爲法除之得彼兩方之較或以彼兩方之較爲法除之亦必得彼兩方之和也



方十六之冪二百五十六與方十二冪一百四十四相減成較四乘和二十八之積一百一十二





方二十九冪八百四十一與方二十七冪七百二十九相減成較二乘和五十六之積一百一十二

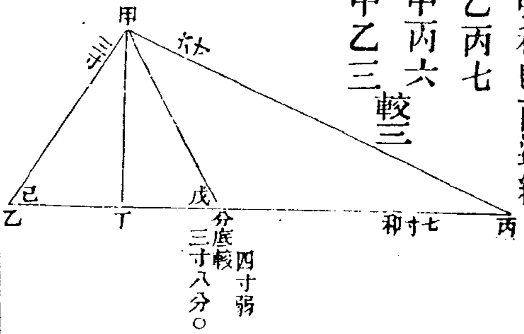
兩積同一百十二故以先有之較四和二十八相乘爲實以今有之和五十六爲法除得較二也

弦和卽兩邊總九

乙丙七

甲丙六

甲乙三　較三




是故三角形以兩弦之和乘較爲實以兩分底之和爲法除之卽得兩分底之較者爲兩和較相乘同積也兩和較相乘同積者各兩方相減同積也

一率以　分底和七

二率比　兩邊較三

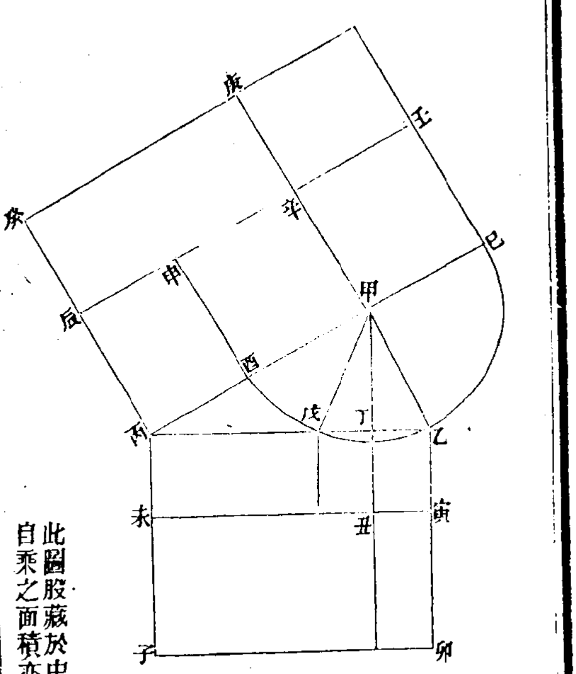
三率若　兩邊總九

四率與　分底較三寸八分五○



兩和較相乘同積　各兩方相減同積　更作圖以明之

甲乙丙三角將甲丁垂中長線分爲兩直角句股形則兩形同以中長線爲股而各以分底線爲句是股同而句異也句異則弦異故兩弦上之方相減必與兩句上之方相減之餘積等而兩和較相乘亦等




此圖股蔽於中股自乘之面積亦蔽



如圖甲乙丙三角形以甲丁中長線分爲兩直角句股形丙乙爲兩句之和（卽兩句之總爲和一十一　一名大長邊又卽分底和）丙戊爲兩句之較卽分底較一十一之內減去分底六剩五爲較五　未卯長方爲兩句之較五乘兩句之和一十一共五十五長方面積　又丙己線爲兩弦之和（一十四 實十三寸九分五厘 弱）　酉丙線爲兩弦之較（四 實三寸九分五厘 弱）　癸壬長方爲兩弦之較（四 三寸九分五厘○）乘兩弦之和（一十四 十三寸九分五厘○）共五十五此兩長方積必等　圖因股（四）寸左句（八）寸開方得弦八寸九分五釐有奇　入畫以九格當之所差亦甚微然不可忽略此之謂量不如算

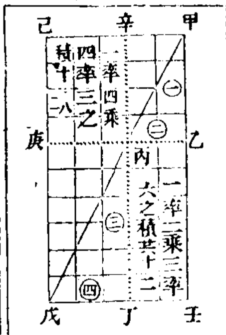
問兩弦上自乘之方似大於兩句上自乘之方何以知其積等　曰周髀句股法凡弦冪兼句股兩冪　今甲丙弦冪兼甲丁股丙丁句兩冪　乙甲弦冪（卽甲辛壬己小方亦卽甲己自乘二十五）亦兼甲丁股乙丁句兩冪則兩弦冪相減餘積卽兩句冪相減餘積也

用和較比例爲互視法　古曰同乘異除

問和較之列四率與諸例不同何也曰此互視法也同文算指曰變測古九章曰同乘異除乃三率之別調也　同乘異除與異乘同除之序相反何則凡異乘同除皆以原有兩率之比例爲今有兩率之比例



其首率爲法必在原有兩率之中互視之術則反以原有之兩率爲二率爲三率先自相乘爲實其首率爲法者反係今有之率與異乘同除之序相反故曰別調也（按此殆卽轉比例耶日然）　以比若與之術二率三率相乘與一率四率相乘同面積　故首率（第一率）除之得末率（第四率）　末率（卽第四率）除之得首率（卽第一率）

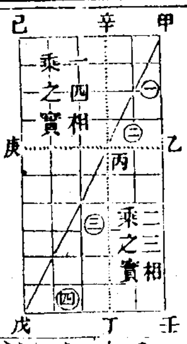



㊀甲乙直線四　一率也
㊁乙丙橫線二　二率也
㊂丙丁直線六　三率也
㊃戊丁橫線三　四率也

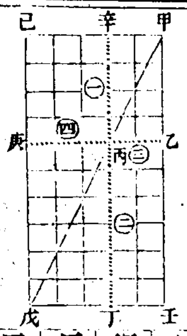
倘將第一率乘第四率或第四率乘第一率而以第二率除
之必得第三率　以第三率除之亦必得第二率
凡第二率第三率相乘次序之不可亂如是
互視之法卽古九章同乘異除之法又卽轉比例之
法　以原有兩率自相乘爲實與今有之兩率自相
乘爲實其實積兩兩相等故亦可以第一率第二率
第三率求得末第四率　原兩率自相乘以今有之
率除之得今有之餘一率　倘今有兩率自相乘以
原有之率除之亦卽得原有之餘一率　但三率之
術以比例成其同實互視之術則以同實而成其比



例既成比例卽有四率故可列而求之也
異乘同除本術　是爲原有中取乙丙句二與
以甲乙股四　今有之丙丁股六異名相乘
比丙乙句二爲原有　又於原有中取同名之甲乙
若丙丁股六爲今有　股四爲法除之得今所求丁
與戊丁句三爲今求得戊句三是先知四率之比例
而以乘除之故成兩長方二率
乘三率成乙壬長方以首率除
之必變爲辛庚長方　故曰
以比例成其同實也



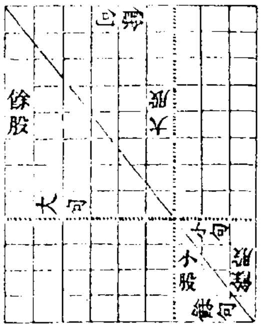

圖橫直相乘以橫除之得直以直除之得橫
互視之術轉比例
則乙丙句二與丙丁股六爲原有而甲乙股四爲今
有　丁戊句三爲今求　術爲以乙丙較二乘丙丁
和六之積　若丙庚較三卽丁戊三乘丙辛和四卽甲乙四之
積　故以原有乙丙較二丙丁和六自相乘爲實而
以今有甲乙和四爲法除之
得所求丁戊較三是先知兩
長方同積而以四率取之故
曰以同實成其比例也





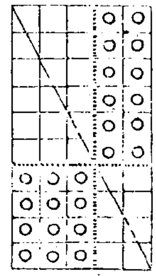

然則何以曰互視曰三率之用以原有兩件自和比
之例爲今有兩件自相比之例是視此之等差爲彼
之等差故大句比大股若小句比小股大句少於大
股幾分則小句亦少於小股幾分大句多於小句幾
倍則大股亦多於小股幾倍
互視之用以原有一件與今一件相比之例爲今又
一件與原又一件相比之例是此視彼之所來以往
彼亦視此之所往以來如互相酬報故弦之較比句
之較反如句之和比弦之和弦之和大如句故句之
較反大於弦若和之數弦大於句幾倍則較之數句

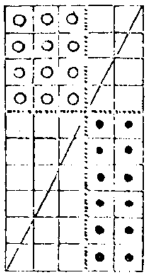
大於弦亦幾倍是以別之曰互視也
小句三小股四
大句六加小句爲兩倍
大股八加小股爲兩倍
餘股除之得餘句
餘句除之得餘股



如前圖倒置之卽量高句股法
表四尺地平三尺八目斜弦差二尺地平句三乘表股四得積一十二以差二尺爲法除之得高六尺加表四尺得一十尺







前圖順置之又卽測深句股法　如九章井不知深但知井逕五尺以股四尺句二尺之矩測之其尖恰
齊井底以逕五減句二剩三尺爲句乘股四得十二尺長方面積爲實以矩之橫句二尺爲法除之得井深六尺也

學彊恕齋筆算卷七

南昌梅[illegible]　姚[illegible]埴繪圖校

三邊和較

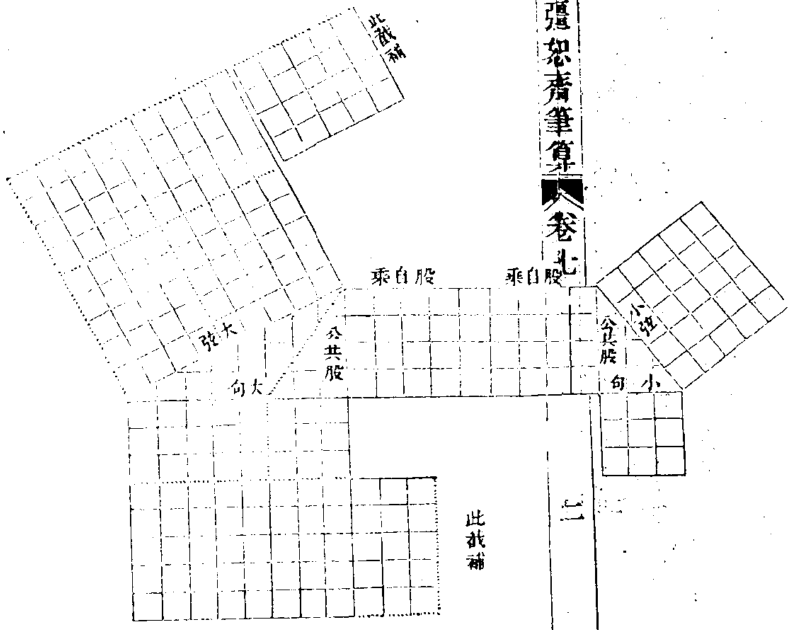
凡三邊不等之三角無論直鈍銳均可以大長邊爲底次長邊與短邊相加爲兩弦和相減爲兩弦較取兩弦和乘兩弦較爲實以大長邊之底爲法除之便得分底是大長邊之分底和除得大長邊之分底較也何也大長邊之分底和乘分底較卽與兩弦和之乘兩弦較同其面積也夫兩相乘之積既同以和



除積得較以較除積得和也亦自然之理也
借彼之和乘較而得此之和乘較相等面積則以此之和除面積而得此之較也明矣 自述
問三邊皆邊線何以名次長邊短邊曰兩弦曰此變法也凡三角平置之一角尖上指天頂角之對邊下應地平餘兩角一在左一在右　從上指天頂之角尖虛垂一線至下應地平之大長邊無論直鈍銳角皆分爲兩直角矣既分爲兩直角是一三角變爲兩句股形其中線爲公共之股其大長邊之底爲左右兩句其次長邊爲弦短邊亦爲弦一弦向左一弦向

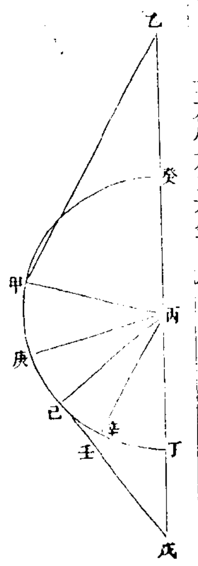
右故曰兩弦此弦乃句股弦之弦非八線表中之正餘弦也 自述

前圖分兩句股形冪積應如此圖緣股四藏於中又公共之數可不入圖然以小弦方積減大弦方積 三邊不等故次長邊爲大弦短邊爲小弦 其小弦方積之內已兼有小句三自乘與公共股四自乘之積故股積並可不入算也



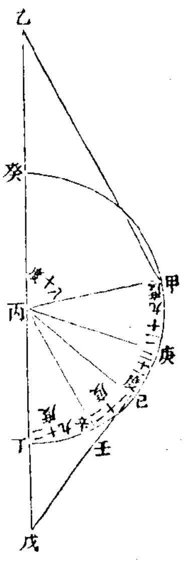



行一角兩邊求餘兩角及對邊用外角切線何也曰此分角法也一角在兩邊之中則角無所對之邊邊無所對之角不可以正弦爲比例今欲求未知之兩角故借外角分之也　然則何以用半較角曰較角者本形中未知兩角之較也此兩角之度合之即爲外角之度 丙角外角共半周三角亦共半周






必求其較角然後可分而較角不可求故求其半知半較知全較矣此用半較角之理也　如圖甲乙丙形乙丙爲地平丙居圜心以爲角 八十度 則甲丙丁爲外角 一百度 外角之內作丙辛線與乙甲平行則辛丙丁角與乙角等 乙角二十九度 辛丙甲角與甲角等 甲角七十一度



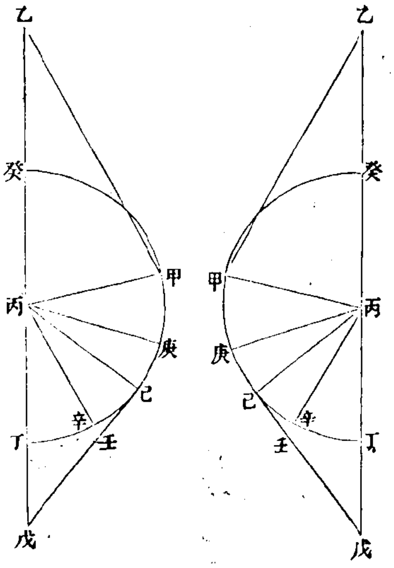

其辛丙庚角爲兩角之較 四十二度 而丙辛己角 二十一度 其

半較也己丙丁度五十、己丙甲度五十皆半外角也以半較角加半外角成甲角減半外角成乙角

半較角用切線何也曰此比例法也角與所對之邊並以正弦爲比例今既無正弦可論而有其所對之邊故卽以邊爲比例角之正弦可以例邊則邊之大小亦可以例角是故乙丁者兩邊之總也　乙癸者兩邊之較也　而戊己者半外角之正切也　壬己者半較角之正切也

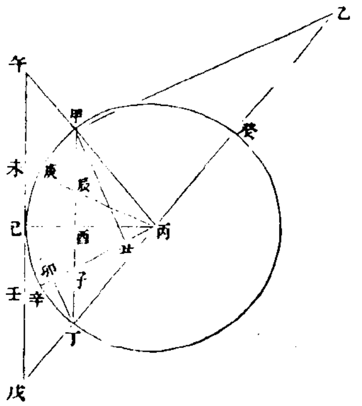
以乙丁比乙癸　若戊己與壬己






| | | |
|---|---|---|
| 一率 | 乙丁 | 三寸 |
| 二率 | 乙癸 | 一寸 |
| 三率 | 戊己 | 一寸二 |
| 四率 | 壬己 | 四分 |

半外角半較角



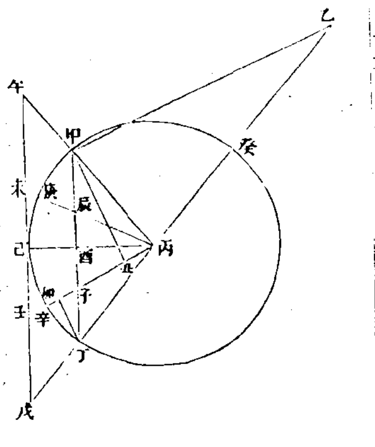

然則何爲不逕用正弦曰凡一角分爲兩角則正弦因度離立不同在一線不可以求其比例其在一線者惟切線耳而邊之比例與切線相應切線比例又原與正弦相應故用切線實用正弦也



如圖甲丙丁外角其弧甲己丁以丙爲心與乙甲平行於辛作辛丙線分其角爲兩則小角之弧丁辛其正弦卯丁大角之弧辛甲其正弦甲丑（小角正弦卯丁當乙角之對邊甲丙大角正弦甲丑當甲角之對邊乙丙卯丁甲丑兩正弦一順視一逆視乃見添注）

今欲移正弦之比例於一線先作甲丁通弦割分角線於子則子甲與子丁若甲丑與卯丁（甲丑子與丁卯子兩句股形有子交角等丑卯皆正角卽兩形相似而比例等然則子甲者大形之弦子丁者小形之弦而甲丑者大形之股卯丁者小形之股也弦與弦若股與股故子甲比子丁若丑甲與卯丁）而甲丁卽兩正弦之總（甲丁爲子甲子丁之總亦卽爲甲丑卯丁之總）辰子卽兩正弦之較（以子丁減子甲其較辰子是辰子爲子甲子丁之較亦卽爲甲

丑卯丁平分甲丁半之於酉則酉丁爲半總酉子爲之較半較其比例同也全與全若半與半故甲丁與辰子爲兩正弦之總與較則半之而爲酉丁與酉子亦必若兩正弦之總與較

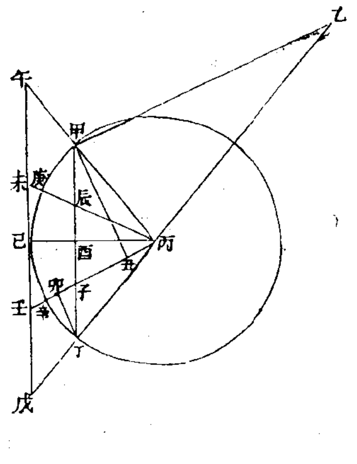



於是作戊午切圓線引半分線丙酉至巳分甲己丁弧於己自己作午戊線與己丙爲十字垂線即此線爲切圓線與甲丁平行引諸線至其上引丙甲至午引



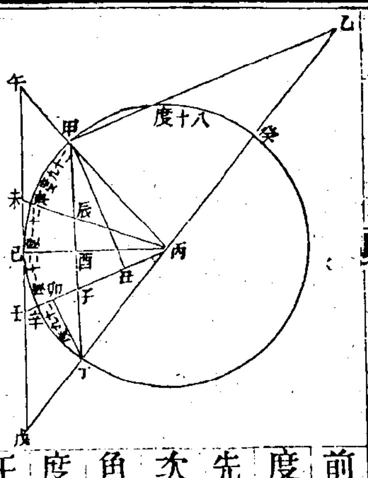
丙丁至戊引丙辰割庚點至未引丙卯割辛點至壬則午戊切線上比例與甲丁通弦等而正弦之比例在切線矣　先以甲丁與辰子當兩正弦之總與較今午戊與未壬亦可當正弦之總與較則先以酉丁與酉子爲半總半較者今亦以己戊與己壬爲半總半較　故曰用切線實用正弦也切線與正弦所以能同比例者以有通弦作之合也

此以甲乙丙三角不等邊分大長邊次長邊短邊爲三邊用丙外角之丙丁甲將外角均勻平分爲兩箇外角故曰半外角也皆以弧度平分而亦以正弦平分　卯丁線何也曰小角之正弦也此小角度便與乙角度同甲丑線何也曰大角之正弦也此大角便與甲角度同

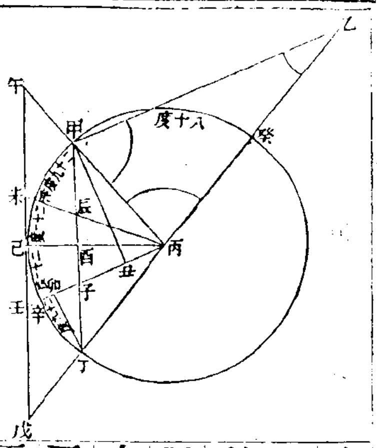





此有寸分度數比前圖較大

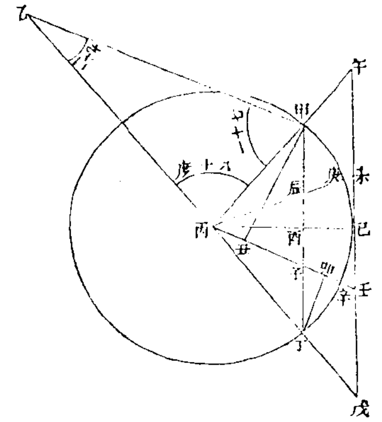



前圖先有丙角八十度乙丙邊二寸丙甲邊一寸量法先畫丙外角一百度次畫丙巳線平分外角則丙甲己丙丁巳各五十度次畫公共通切線午戊二寸五分弱以丙角爲心引丙甲至午丙丁至戊次畫半外角五十度通弦甲丁一寸四分次從乙甲線平行自丙心畫至切線而止作丙辛引辛至壬外角之度分爲一多一少於是乎有較角




夫自丙心與乙甲平行作線為丙辛壬線則半外角五十度已至丁者辛居中間辛己弧短二十一度辛丁弧長二十九度既從丙心畫至壬得丙己壬三角句股形又可將丙己作地平半逕畫一與丙壬相等之線引作丙辰未得丙辰未三角直角句股形是於丙甲己之半外角亦分為兩角矣乃得名之曰較角四十三度半較角二十一度



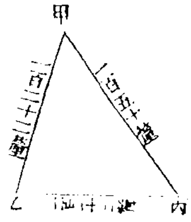



乃知自丙心與乙甲平行作線為丙辛壬線則未知兩角孰大孰小已畢見矣　辛丁弧為小角二十九度　辛甲弧為大角七十一度

## 三較連乘

問三較連乘之理曰亦句股術也以句股比例而三率轉換之

故三較連乘即得容圓半逕上方乘半總之積



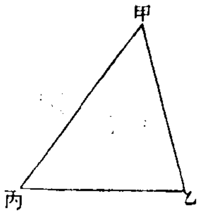

如圖甲丙邊一百五十　甲乙邊一百二十二　乙丙邊一百一十二　總三百八十四

術以半總一百九十二較各邊得甲丙之較四十二　甲乙之較七十　乙丙之較八十　三較連乘得數二十三萬五千二百即容圓半逕自乘又乘半總之積也

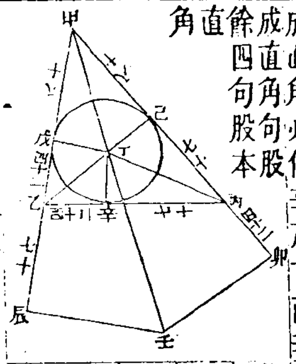


置三較連乘之數二十三萬五千二百以半總一百九十二除之得數一千二百二十五平方開之得容圓半逕三十五倍之得容圓逕七十

置三較連乘數以半總乘之得數四千五百一十五萬八千四百平方開之得三角形積六千七百二十若如常法求中垂線以乘底而半之得積亦同



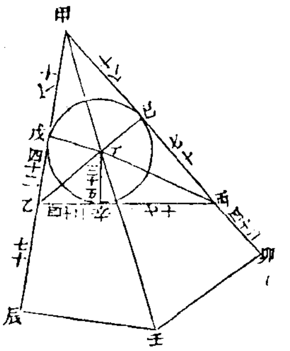
甲乙丙三角平分角心與平分六句不
股同線必作戊乃戊乙丁
成直角必作辛乃丁丙辛
成直角句股
餘四句股本
直
角



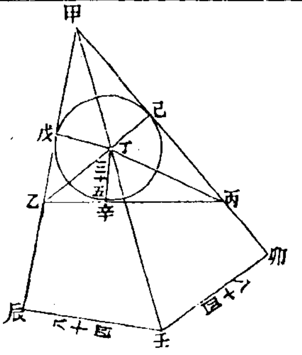

試從形心如法作線分爲
六句股形心即容圓心又引甲丙
邊至卯使卯丙如乙戊四十
二釐引甲乙邊至辰使乙辰
如己丙各七十釐則甲卯一百九十
二甲辰一百九十二並半總六小
句股形之句各於其兩相同者而取其一即成半總
共十八線凡取三線併之乃半總而丙卯爲甲丙邊之較即乙戊或乙辛乙
辰爲甲乙邊之較即己丙或辛丙甲己爲乙丙邊之較己丙同辛
丙又丙卯同乙辛則卯己同乙丙而甲己爲其較若用辰戊以當乙丙則甲戊爲較亦同



丙至辛七十

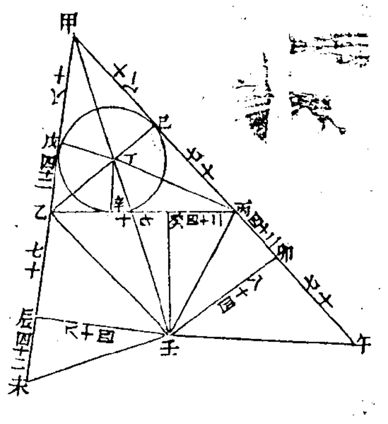



又從卯作卯壬十字垂線
至壬此線與丁己圓半逕平行引甲丁
分角線出形外遇於壬成
甲卯壬大句股形卯爲直角之心
與甲己丁小句股之比例
等從辰作辰壬線成甲辰
壬大句股形與甲戊丁小
句股之比例亦等術爲以
丁己比卯壬若甲己與甲
卯也



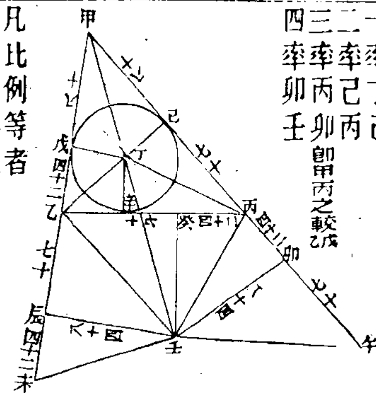

次以丁己自乘三十五自乘爲
第一率以丁己三十五乘
壬卯之長方八十四爲次率
仍若甲己三率八十與甲卯
四率也一百九十二以數明之
甲己八十甲卯一百九十二
爲加二倍四分比例丁己
三十五壬卯八十四亦爲加二倍四分比例丁己自
乘一千二百二十五丁己乘壬卯二千九百四十亦
爲加二倍四分比例故曰比例等






前圖移辛點至癸截
丙癸如丙卯則乙癸
亦如乙辰四十二引丙
卯至午使卯午同乙
辰皆七十也亦同乙癸引乙辰
至未使辰未同丙卯亦同丙癸則午丙及未乙
並同乙丙又作丙壬
乙壬午壬未壬四線成午丙壬及乙未壬及乙丙壬
各三角形皆相等等者積等也非但形相似也

一率丁己
二率己丙
三率丙卯（卽甲丙之較乙戊）
四率卯壬




凡比例等者積非相等也

於是自癸作癸壬垂線（卯壬辰壬並垂線故癸壬亦垂線）成丙癸壬句股形與丙卯壬等卽成癸丙卯壬四邊形與丁己丙辛小四邊形形爲相似積非相等則丁己丙句股形與丙卯壬亦相似而比例等術爲以丁己比己丙若丙卯與卯壬 凡三率二三相乘一四相乘同積



己丙（七十）乘丙卯（四十二）與丁己（三十五）乘卯壬（八十四）同積

故先以丁己自乘比丁己乘卯壬若甲己與甲卯

今變爲以丁己自乘比己丙（七十）乘（四十二）之丙卯亦若甲己（八十）與甲卯（一百九十二）

一率　丁己自乘

二率　己丙乘丙卯

三率　甲己　乙丙較

四率　甲卯　半總

復以三率之理轉換用之則三較連乘之積卽容圓半逕自乘方乘半總之積也

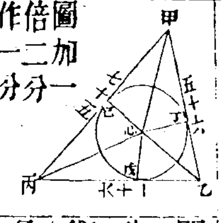
以數明之丁己（三十五）卯壬（八十四）相乘得（二千九百四十）己丙（七十）丙卯（四十二）相乘亦（二千九百四十）故可通用己丙乘丙卯（二千九百四十）又以甲己（八十）乘之得（二十三萬五千二百）丁己自乘（一千二百二十五）又以甲卯（一百九十二）乘之亦（二十三萬五千二百）故可通用

三較求角

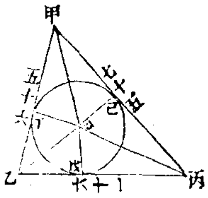
問三較可求角乎曰可其所求角皆先得半角卽銳鈍通爲一術矣

術曰三邊各減半總得較各以所求角對邊之較乘半總爲法以餘兩較各與半逕全數相乘又自相乘爲實法除實得數平方開之爲半角切線檢表知度倍之爲所求角

圖加一倍二分作一分

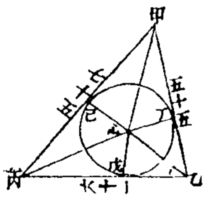




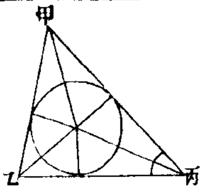

如甲乙丙三角形甲丙邊（七十五）甲乙邊（五十六）乙丙邊（六十一）與半總（九十六全總一百九十二半九十六也）各相減得甲丙較（二十一）甲乙較（四十）乙丙較（三十五）今求乙角術

以乙角所對邊甲丙之較（二十一）乘半總（九十六）得（二千零十六）爲法　以餘兩較（甲乙較四十乙丙較三十五）各乘半逕全數（半逕一千萬全數者恐人祇認圓心之半逕而不知其爲八線中之半逕也故曰全數）




求出乙角七十九度三十六分三十八秒

甲乙較四十乘半逕一千萬得四十箇一千萬乙丙較三十五乘半逕一千萬得三十五箇一千萬
乃以三十五箇一千萬與四十箇一千萬相乘得一四〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇為實對邊之較乘半總得數二千零十六為法法除實得六九四四四四四四四四四平方開之得八三三三三為半角切線檢表三十九度四十八分一十九秒倍之為乙角七十九度三十六分三十八秒

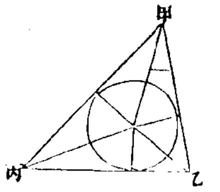



求出丙角四十七度一十五分四十五秒

次求丙角
以丙角所對邊甲乙之較四十乘半總得數二八四〇為法以餘兩較甲丙二十一乙丙三十五各乘半逕一千萬又自相乘以二十一箇一千萬與三十五箇一千萬相乘得數七三五〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇為實法二千八百四十除實得數一九一四六二五〇〇平方開之得四三七五〇檢表二十三度三十七分五十二秒半倍之為丙角四十七度一十五分四十五秒



乙角為地平大角 丙角為地平小角



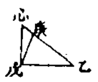

甲為頂天之角

求出甲角五十三度零七分四十六秒

次求甲角
以甲角所對邊乙丙之較三十五乘半總得數三三六〇為法 以餘兩較甲丙二十一甲乙四十各乘半逕全數又自相乘得數八四〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇為實法除實得數二五〇〇〇〇〇〇〇平方開之得半角切線五〇〇〇〇檢表二十六度三十三分五十三秒倍之為甲角五十三度〇七分四十六秒

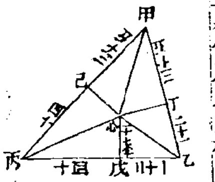
一率　乙戊　二十一釐
二率　心戊　一十七釐半
三率　半逕　一十萬
四率　乙半角切八三三三三

添畫戊庚弧以顯三十九度四十八分一十九秒之弧




心戊一十七釐五　如正切線　戊乙二十一釐如半逕句

求乙半角用角旁小句股（心戊乙或心丁乙）其句（乙戊或乙丁）並二十一卽對邊甲丙之較術爲以乙戊比心戊若半逕與乙半角之切線

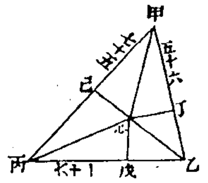



問前條用三較連乘今只用一較爲除法何也曰前條求總積故三較連乘今有專求之角故以對邊之較爲法也然則用對邊何也曰對邊之較在所求角之兩旁爲所分小句股形之句今求半角切線故以此小句爲法也

一率乙戊二十一　二率心戊一十七釐五

三率半逕一千萬　四率乙角半角切線八三三三三三　三十九度四十八分一十九秒

三邊總一百九十二半總九十六乙角對邊之較二十一乙戊小形二十一




其與半總相乘何也曰將以半總除之又以小形句（卽對邊之較）除之　今以兩除法（一半總一對邊之較卽小形句）相乘然後除之變兩次除爲一次除也（古謂異除同除）

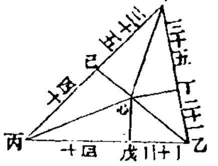
問兩次除有說乎曰前條三較連乘必以半總除之而得容圓半逕之方冪　今欲以方冪爲用故亦以半總除也然則又何以對邊之較除曰非但以較除也乃以較之冪除也何以言之曰原法三較連乘爲實今只以



兩較乘是省一乘也既省一對邊之較乘又以對邊之較除之是以較除兩次也卽如以較自乘之冪除之矣餘兩較相乘先又各乘半逕何也曰此三率之精理也凡線與線相乘除所得者線也冪與冪相乘除所得者冪也先既定乙戊句爲首率二十一心戊股爲二率一十七釐半（卽容圓半逕）半逕一千萬爲三率乙半角切線八三三三三三爲四率而今無心戊之數惟三較連乘中有心戊（卽容圓半逕）自乘之冪（卽三較連乘半總除之數）

添註、三邊和一百九十二以半總九十六以半總較甲丙邊七十五而得較二十一較甲乙邊五十六而得較四十較乙丙

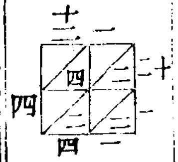
心戊一十七釐五毫




邊六十一而得較三十五是爲三較三較連乘得數二萬九千四百釐半總九十六除之得三百釐零六二五此三百釐零六二五乃容圓半逕自乘之平方面冪開方得心戊半逕十七釐半故變四率並爲冪（必須開方乃得切線）

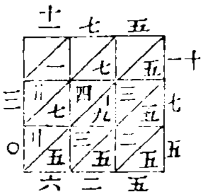
以乙戊句冪爲首率卽對邊甲丙之較二十一除兩次

與乙戊自乘同




四百四十一

心戊股羃



三百零六釐二毫五絲爲二率

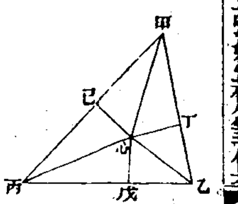
半逕羃一〇〇〇〇〇〇〇〇爲三率

求得　六九四四四四四四四爲所求半角切線

自乘之冪開方得八三三三三三三爲切線

又術三較連乘半總除之開方爲中垂線（即容圓半逕）以半逕一千萬（或一十萬）全數乘之爲實各以所求角對邊之較除之即得半角切線






| | | | |
|---|---|---|---|
| 一 | 乙戊（同乙角對邊之較） | 丙戊（同丙角對邊之較） | 甲己（同甲角對邊之較） |
| 二 | 心戊中垂線 | 心戊 | 心己同心戊 |
| 三 | 半逕 | 半逕 | 半逕 |
| 四 | 乙半角切線 | 丙半角切線 | 甲半角切線 |

改用字句以便記憶而防移步之迷

一率以所求角對邊之較

二率比圓心至邊中垂線（即容圓半逕）

三率若八線表之半逕

四率與所求半角切線倍之爲所求角切線

論曰常法三邊求角倘遇鈍角必於得角之後又加審焉以鈍角與外角同一八線也今所得爲半角則無此疑實爲求角捷法（以上俱勿菴書）

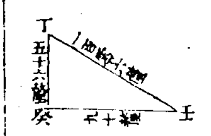
自以口訣記之

三較連乘半總除開方除得圓半逕三較連乘乘半總開方得積無人問



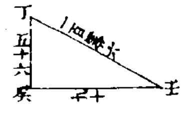
三邊和較與句股弦和較

問以邊求角何以用和較相乘而知正角曰古法句弦和乘句弦較開方得股今大邊（壬丁一百零六）小邊（癸丁五十六）壬癸邊（九十）地平中邊以大邊小邊和較相乘地平中邊癸壬除之而仍得癸壬是合開方之積也則大小邊之和較即句弦之和較而癸爲直角（凡句股形弦爲大邊而對正角）




丁壬癸形丁壬（一百零六）丁癸（五十六）癸壬（九十）以丁壬丁癸之和（一百六十二）乘丁壬丁癸之較（五十）得數（八千一百）以壬癸（九十）除之仍得壬癸（九十）

句股可互換稱之

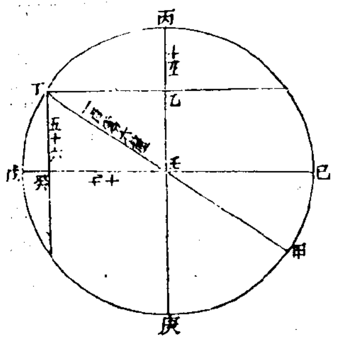



試再以丁壬弦一百零六與壬癸句九十之和較求之如法用九十加五十六為一百九十六之和用九十減一百零六為一十六之較較乘和三千一百三十六為實以丁癸之股五十六除之亦得五十六何則股弦較乘和亦開方得句故也

然則句股和較之法安從生曰生於割圓　試以丁壬弦為半徑作戊丁丙己圓全徑二百一十二釐半徑一百零六釐乙丁為正弦等於壬癸九十股乙壬餘弦五十六癸丁句即內乙正矢五十即句弦較乙庚太矢一百六十二即句弦和正矢

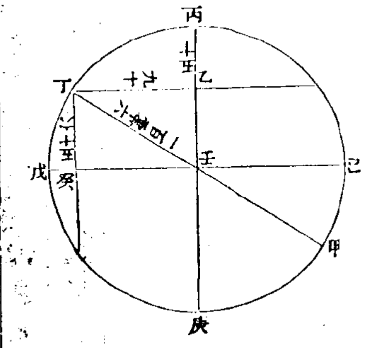


五十乘大矢一百六十二得數八千一百開方得正弦九十即句弦和乘較開方得股



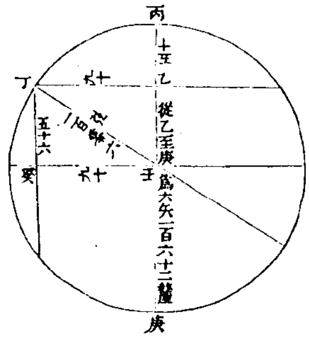

正矢乘大矢同
正弦自乘冪

丙乙為正矢五十
乙庚為大矢一百六十二



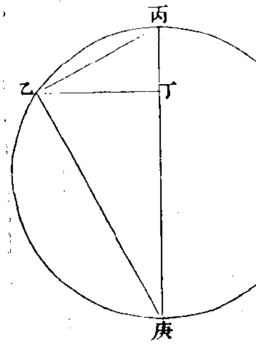

然則此八千一百者既為正矢大矢相乘之積冪又為正弦自乘之積冪故以正弦自乘為實而正矢除之得大矢大矢除之得正矢即乙丁股自乘以句弦較丙乙除得乙庚為句弦和倘以句弦和除亦得句弦較　更之則正矢乘大矢以正弦除之仍得正弦矣即句弦較丙乙乘句弦和乙庚為實以乙丁股為法除得股



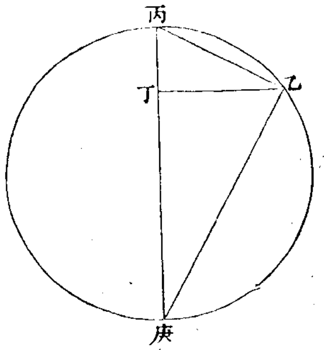



論曰句股形在平圓內其半徑恒為弦若正弦餘弦則為句為股可以互用故其理亦可互明

圜內三角截分兩直角大小同式



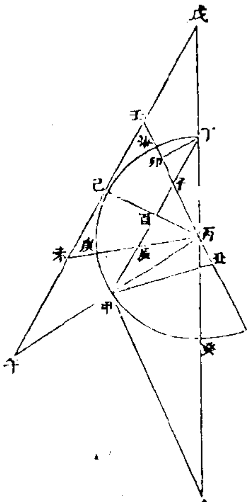

如上圖於圜逕兩端如丙庚各作通弦線至正弦乙丁之銳如庚乙丙乙成丙乙庚大句股形又因中有正弦成大小兩句股形乙丁庚爲大形乙丙丁爲小形而相似以乙丁分正角爲兩則小形乙角爲大形乙角之餘而與庚角等卽大形乙角亦與小形丙角等故兩形相似




則乙丁正弦既爲小形之股又爲大形之句其比例爲丙丁小形角與乙丁小形句若乙丁大形句與丁庚大形股也　故正矢丙丁乘大矢丁庚與正弦自乘等積丙庚全逕爲正弦所分其一丁丙正矢爲小形句而乙丁正弦爲其股其一丁庚大矢爲大形之股而乙丁正弦爲其句



或疑切線分外角以正弦爲比例恐不可施於鈍角作圖明之



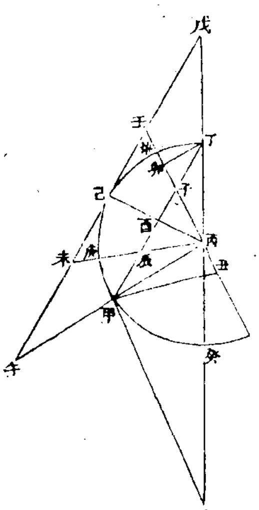

從丙作壬與甲乙平行以分外角而得較添註

甲乙丙鈍角有丙鋭角及丙甲丙乙二邊求餘角

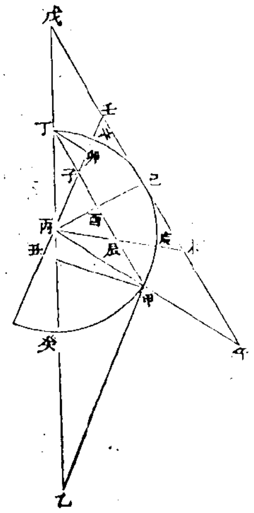
術爲以丁乙邊總比癸乙邊較若己戊半外角切線與壬己半較角切線

論曰試從丙作丙壬與乙甲平行分外角爲兩則壬丙丁卽乙角其正弦卯丁又甲丙壬卽甲角其正弦甲丑

丑甲與卯丁亦必平行故卯丑皆直角添注

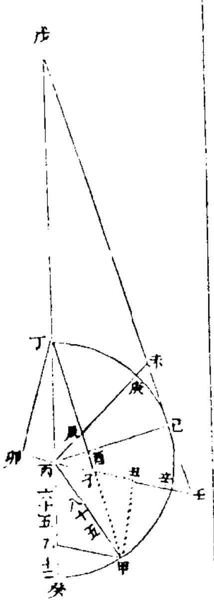


以兩句股丑子甲卯子丁相似之故能令兩正弦丑甲卯丁之比例移於通弦以成和較丑甲與卯丁既若子甲與子丁則丁甲卽兩正弦之和辰子卽兩正弦之較而半外角半較角之算以生半外角爲和半較角爲較並與兩正弦之和較同比例卽與兩邊之和較同比例並如鋭角






又論曰此所分大角爲鈍故甲丑正弦作於形外然雖在形外而引分角線至丑適與之會卽能成丑子甲句股形與卯子丁相似而生比例




丙乙甲形先有丙角又有甲丙乙丙邊求餘角　法爲邊總丁乙比邊較乙癸若半外角切線戊己與半較角切線未己

此亦因所分爲鈍角故卯丁正弦在形外在甲乙丙角之形外非在平圓外也　又大邊爲半逕故乙癸較亦在形外而丁乙爲和餘並同前

一率邊總丁乙　一百五十釐

二率邊較　二十

三率半外角正切三七三二〇五〇八

四率半較角正切〇四九七七六〇六七

查表得二十六度二十七分十九杪

丙三十度外角一百五十度半外角七十五度

以半較角加半外角得一百零一度二十七分十九杪爲乙角大角



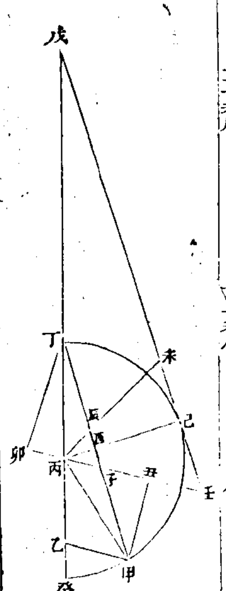
以半較角減半外角餘四十八度三十二分四十一杪爲甲小角

凡圖以一寸爲半逕量得合八線表

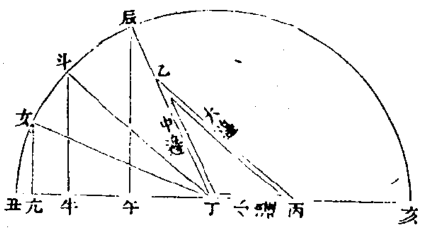
上圖以八分五釐爲半逕若欲量正切眞數亦以八十五通分之乃合

曰八五折可　曰八五乘亦可

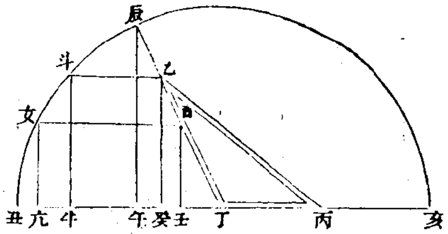
甲丙邊八十五釐　丙乙邊六十五釐　丙角度三十



三正弦與三邊同比例



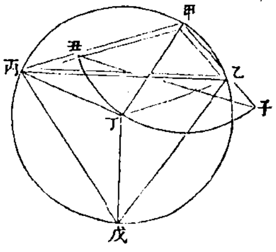

問小邊中邊爲半逕得三正弦比例大邊亦可爲半逕否曰可如乙丙丁鈍角引乙丁至辰等乙丙之長而用爲半逕以丁爲心作丑辰亥半圓弧從辰作辰午線爲丁鈍角正弦又作丁斗半逕割線與乙丙平行垂斗牛線則牛斗卽丙角正弦丁斗與乙丙平行故　又截女丑弧如辰斗則女亢爲乙角正弦從辰斗弧作句股與丙丁邊同是以截之使如也　丁角正弦辰午最大對邊乙丙亦大　丙角正弦斗牛次大對邊乙丁亦次大　乙角正弦女亢小對邊丙丁亦小




問三邊任用其一皆可爲半逕而取正弦是已然此乃同逕異角之比例也若以三邊爲弦三正弦爲股則同角異邊之比例也根異何以相通曰試於前圖用乙丁次邊爲弦其股乙癸句癸丁與斗牛平行而等則丙角正弦也　又截酉丁如丁丙小邊爲弦其股酉壬句壬丁與女亢平行而等則乙角正弦也　又辰丁大邊爲弦卽乙丙其股辰午句午丁原爲丁大角正弦也於是三邊皆爲弦三對角之正弦並爲股成同角相似句股形而比例等故可相通也

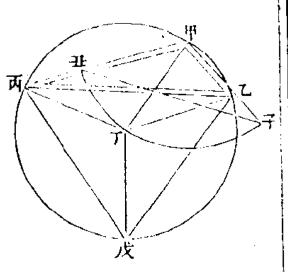


問圓內三角形以對弧爲倍角度設鈍角何以取之曰法當引小邊截大邊作角之通弦　如圖乙甲丙鈍角在平圜內角各切圓界乙甲邊小於半逕則引乙甲線出圓周之外乃以甲角爲心平圓心丁爲界作子丁丑弧截甲乙已引長之邊於子截大邊於丑則丑甲子甲並半逕並與丁甲等而丑子爲通弦



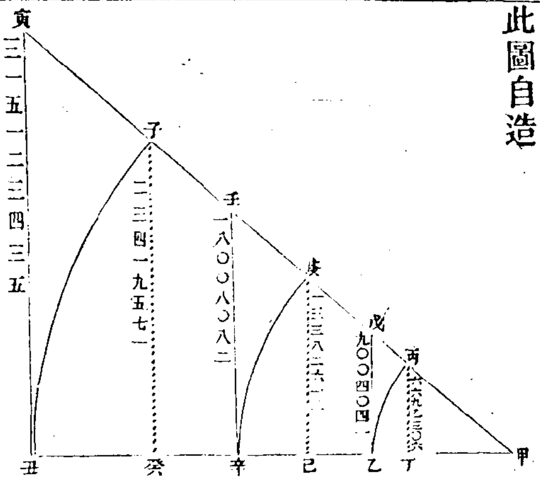

凡平三角有心角界角之別其角在心則角度卽弧度其角居界則角度只得弧度之半

又平分對邊作兩通弦從圜心丁作丁乙丁丙兩半逕截乙戊丙圓周爲甲角對邊所乘之弧而半之於戊作乙戊丙戊兩線成兩通弦則此兩通弦自相等




又並與丑子通弦等夫子丁丑
弧甲角本度也丙戊弧乙戊弧
皆對弧之本度也而今乃相等
通弦等弧度亦等　是甲鈍角得乙戊丙
弧之半而對弧爲甲倍度矣

此圖自造




如圖四十二度
甲角半逕一千
毫即一寸即十分即一百釐
甲乙爲半逕甲
戊爲割
八線表正弦六
六九一三〇六
如丙丁線正切
九〇〇四〇四
一如戊乙線



表中之數半逕乙千萬正弦係六百六十九萬一千
三百零六也　今圖半逕一千毫正弦係六百六十
九毫一絲三忽〇微六纖也
倘甲辛二寸爲半逕是半逕加一倍而同此四十二
度之角則正弦正切均加一倍又甲丑爲半逕乃三
寸五分是半逕加三倍半則正弦正切亦加三倍半
甲辛爲半逕庚己爲正弦壬辛爲正切
甲丑爲半逕子癸爲正弦寅丑爲正切
其餘切餘割等線俱可比例

弧背求正弦二十度弧背三四二〇二〇一　務民義齋原法細草
弧背爲第一數
三四九〇六五八五爲第一數正
弧背自乘得一二一八四六九六七六三六二二
二五
又乘弧背第一數之三四九〇六五八五得四二
五三二六一五三三二七八六〇四九七七五一六
二三五　以半徑冪除之得數仍同又二除之三除
之得七〇八八七六九二二二一三一〇〇八二九
五八六〇四一六二爲第二數負

弧背自乘乘第二數得八六三七四五○三三九二
九六一九八五○九二九一五七九四八四○
半徑冪除之四除之五除之得四三一八七二五
一六九六四八○九九二五四六爲第三數正
弧背自乘乘第三數得五二六二二三五六五九七
五八五一四七五七三四四○八六二九○七六
八五　以半徑冪除之六除之七除之得一二五
二九一三二五二三二三四五五八九四六○五
七三四八二六五九爲第四數負
順是以下皆如是遞求至單位下止乃併諸正數



減諸負數得所求正弦
第一數正　三四九○六五八五
第三數正　○○○四三一八七二五一六九六四
八○九九二五四六
併
三四九四九七七二二五一六九六四八○九九
二五四六
第二數負　○○七○八八七六九二二一三一○
○八二九五八六○四一六
一二五二九一三二五二三二三四五五八九

四六○五七三
併　七一○乙二九八三五三八三三三一七五一
七五五○二一七三一二五二九一三二五二
三二三四五五八九四六○五七三四
併兩正減兩負得正弦三四二三九六四二亦與八線表尾稍有不符
八線表三四二○二○一
正弦求弧背
正弦三四二○爲第一數
正弦自乘得一一六九六四又乘第一數得四○○



○一六八八半徑冪除之二除之三除之得六六六六
六九四八爲第二數
正弦自乘乘第二數得七七九七九二九○五八七
二　半徑冪除之九乘之四除之五除之得三五
○九○六八○七六四二四爲第三數
正弦自乘乘第三數得四一○四三四六三八四九
○八五六七三六　半徑冪除之二十五乘之六
除之七除之得二四四三○六三三二四三五○
三三七七一爲第四數
四數乃相併得所求弧背

臆造弧背求正弦法（求得正弦便以之減半徑而得餘矢是求一線得二線也）

全徑二千萬分用徑一周三一四一五九二六五法

以二千萬分乘之得六二八三一八五三（什佰什萬千百十△）

象限之弧爲全弧四分之一

應用四歸法除之得象限弧一五七〇七九六三（什佰什萬千百十△）

二五（分釐）

一率　四分　　四分

二率　六二八三一八五三　　全弧

三率　一分　　一分

四率　一五七〇七九六三二五　　象限弧



周天三百六十度

象限爲四分之一應九十度　用象限弧爲實以九爲法歸之

一率　九

二率　一五七〇七九六三二五（什佰什萬千百十△分釐）　象限弧

三率　一

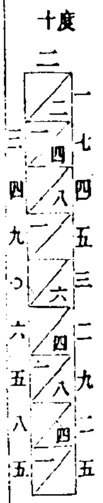
四率　〇一七四五三二九二五（佰什萬千百十△分釐）　爲一十度之弧

每弧一十度得一七四五三二九二五（佰什萬千百十△分釐）

則每弧一度應得一七四五三二九二五（什萬千百十△分釐毫）

今以二十度弧數求正弦爲式

以每一度一七四五三二九二五　二十乘之得數



二十度弧背三四九〇六五八五（什萬千百十△分）

八線表內二十度正弦三四二〇二〇一爲實

以二十度弧背三四九〇六五八五　爲法除之

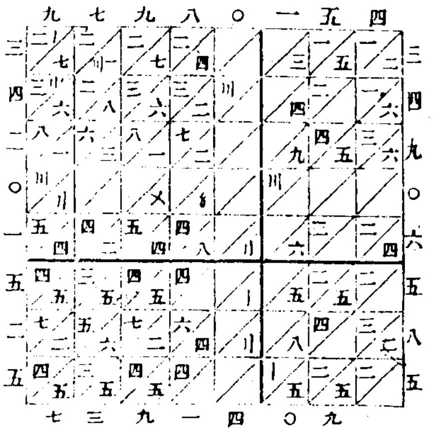
一率　三四九〇六五八五

二率　一分

三率　三四二〇二〇一

四率　〇九七九八〇一五四





以弧　一〇〇〇〇〇〇〇　作尾可删

正弦〇九七九八〇一五四　爲比例定率

一率 一〇〇〇〇〇〇〇
二率 〇九七九八〇一五四
三率 〇三四九〇六五八五
四率 〇三四二〇一五二五 尾與八線表稍不符
求得尾數與八線表稍有不符然以古法半逕十萬
為率則無差矣徐君青務民義齋算學有弧背求正
弦法本於泰西杜德美極其精細然布算繁重取數
曲折此則直捷簡便耳



# 學彊恕齋筆算卷八

南昌梅啟照小巖輯
姪文堉繪圖校字

## 弧三角

弧三角者何曲線三角形也以測渾圓非此不可其
法較平三角為尤難古以八尺渾儀準周天黃赤道
相準之率於混儀比量僅得大概元郭守敬始以弧
矢命算先求矢又用三乘方取數歷家則先求角因
角求弧三弧度相交遂成弧三角形弧三角之理明
而勾股之義盡矣



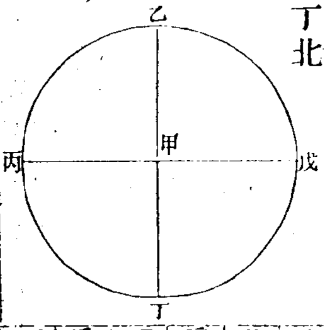
弧三角有正弧三角形有斜弧三角形正弧即直角
九十度斜弧或鈍或銳 平三角合三角併之共一
百八十度弧三角則不然最小亦必過一百八十度
惟最大不及五百四十度至五百三十九度止有三角俱直者
有三角俱鈍者有三角俱銳者雖有兩角其餘一角
非算不知平三角有尺寸可計弧三角在球面但可
分為三百六十度而無尺寸可計然亦無庸計尺寸
而可入算以有八線為之生法也平三角之八線止
用於角弧三角則兼用於邊
平三角以角求邊是用弧線求直線以邊求角是用

直線求弧線然角以八線爲用仍以直線求直線也
弧三角以邊求角以角求邊似皆以弧線求弧線然
邊角皆用八線仍是以直線求直線也
平三角以不同邊而同角爲同式形同邊又同角爲
相等形弧三角則但有相等形而無同式形何也以
同角者必同邊不同邊者必不同角也餘二角可同其一角必不同蓋兩大圈無平行者有平行之圈皆是距等圈不能與大圈相遇成直角故無同式形
按同式者式樣相似而積冪不同也相等者則
積冪同多寡邊線同長短角度同大小也弧三
角以大圈爲公度故無同式形



弧三角每有一形卽有無數次形自然在球面或易
邊爲角易角爲邊或以鋭角變小邊或以鋭角變大
邊或以餘爲正或以正爲餘皆平三角所無
平三角有心角界角之別同一弧度自心角當之弧
度卽角度自界角當之角度得弧度之半弧三角悉
在弧面其所當之弧距其角之點適爲九十度故無
半度之理　凡自圜心出線止有直線無弧綫故弧
三角無之自圜面出綫則有直綫有弧綫直綫成形
爲平三角弧綫成形爲弧三角　平三角止可平視
弧三角有正視側視仰視俯視遠視近視之別又面

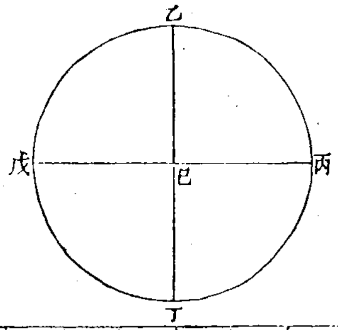
東面西面南面北各有上下左右之辨也
按兩直綫一弧線仍是平三角　三線俱曲乃
弧三角也
甲點爲極丙東戊西乙
南丁北




如圖渾圓之環凡三環相
交平視之其中十字相交
曲弧竟如直綫　以甲點
爲極其極穿圜心至球之
下面爲兩極　乙丙丁戊
爲大圈倘以兩極一上一
下則大圈變爲腰圍

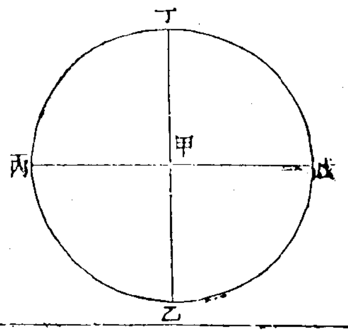


巳點爲極戊東丙西
乙南丁北

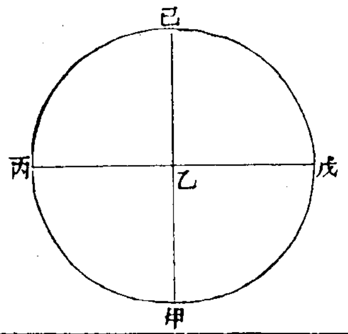



此巳點爲極卽前圖甲
點之下面十字相交曲
弧亦竟如直綫　置巳
中央則乙南丁北戊東
丙西亦前圖之反面

甲點爲極丙東戊西丁南
乙北

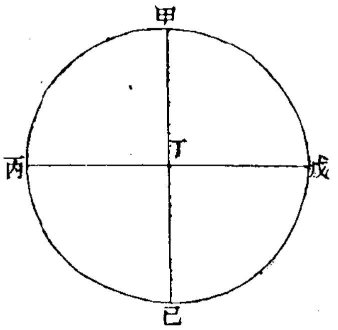



乙點作極即作天頂丙
東戊西巳南甲北

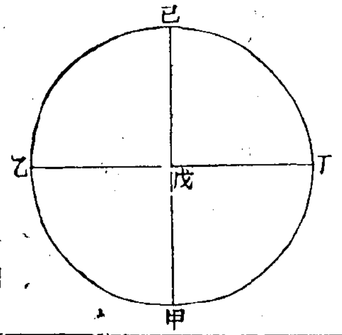




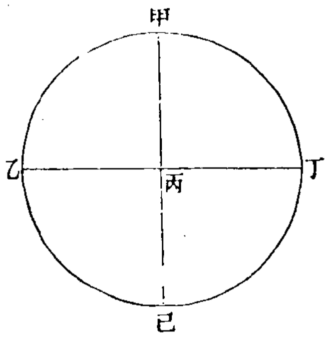

丁點作天頂丙東戊西
甲南已北



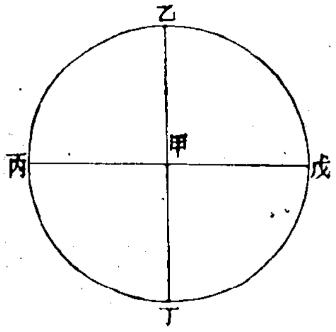

戊點作天頂乙東丁
西已南甲北




丙點天頂乙東甲南
丁西己北

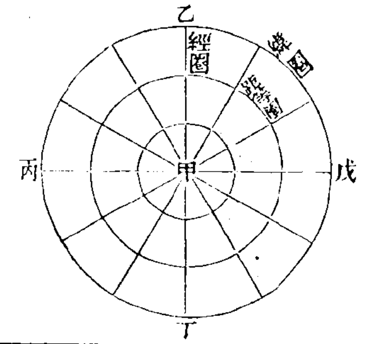


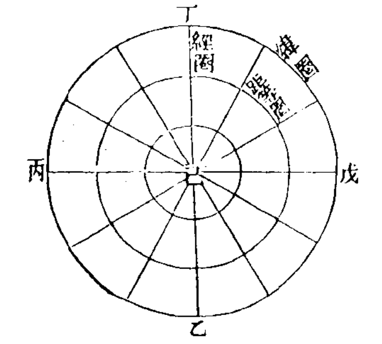

與第一圖同



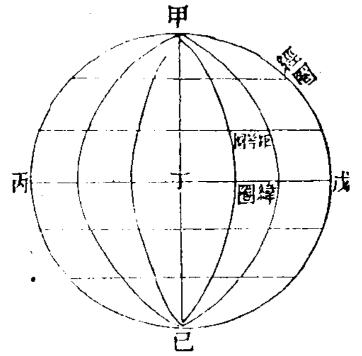


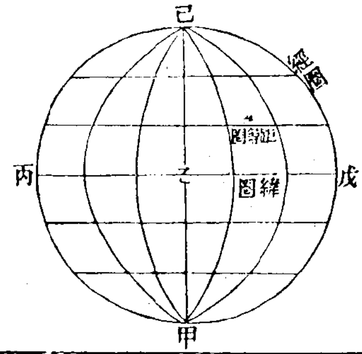

凡大圈無平行者平行則爲距等圈故有兩大圈必相交而成角雖成角仍不成形其成形必三大圈也大圈三百六十度距等圈亦三百六十然大小不等近大圈者幾與大圈相等其漸小能變成一點而爲極





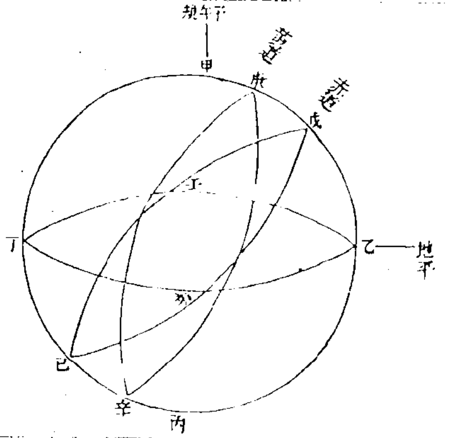




弧三角形

弧三角皆在球面球面之腰圍一線謂之大圈

如甲乙丙丁爲子午規戊己爲赤道庚辛爲黃道




壬乙癸丁爲地平規

如此之類皆爲大圈

周度皆相等自注皆三百六十度故可相爲比例

凡圈皆有極極距圈

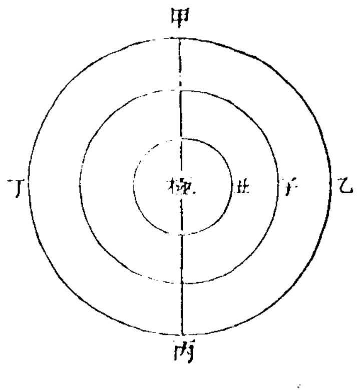
皆九十度赤道有南

北極黃道有黃極

若圈不相等則爲距

等圈如下圖子丑圈






子丑圈其四圍距大

圈皆相等而與大圈

平行雖亦爲三百六

十度其分則小於大

圈距大圈愈遠距極

愈近則圈愈小至極

一點而止不與大圈

比例故弧三角之角

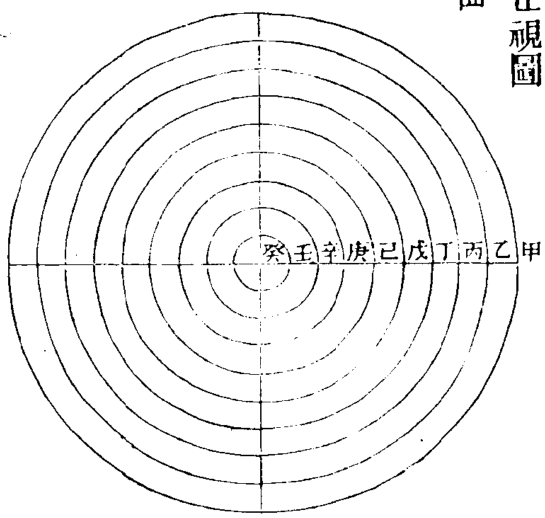
度邊度皆大圈之度

也

距等圈正視圖

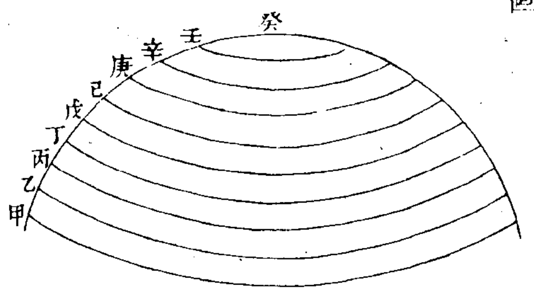
十字亦曲

弧



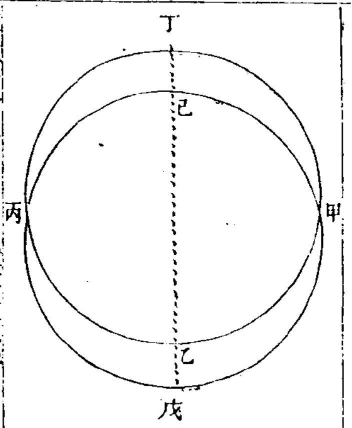



距等圈旁視圖




凡兩弧相交所成角相距皆半周名其角度必取其兩弧各足一象限其對角之弧卽爲本角之度

如甲乙丙丁爲黃道　甲戊丙己爲赤道　甲丙二



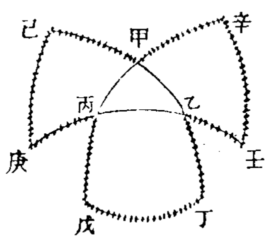

處相交各半周卽如春秋分　試於甲丙弧之各平分處作丁己乙戊……垂弧則丁己弧似短實長添注爲甲丁己之甲角度九十添注度卽如冬夏至之大也

垂弧直線實曲線畫作虛以顯之使一目了然



距爲春秋分之角度蓋甲丙爲極則丁己乙戊爲腰圍所謂大圈是也

凡弧三角之三弧不足九十度者必引長至九十度其對角之弧方爲本角之度添注不得過九十度




如甲乙丙弧三角形三角皆不足九十度則引長作丁戊弧爲甲角度己庚弧爲乙角度辛壬弧爲丙角度

引長至九十度若再引長其度反變小故引長至九十度者引至九十度而止也添注

弧三角與平三角不同

直線三角形有一直角或一鈍角餘二角必鋭何也直線三角形合之必共一百八十度有一直角既得九十度矣則餘二角必共得九十度也有一鈍角既得九十餘度矣則餘二角所共必不及九十度也若弧三角形則有一直兩鈍者有一直兩鋭者有一直一鈍一鋭者有兩直一鋭者有兩直一鈍者有三角俱直者有一鈍兩鋭者有三角俱鈍者有一鋭兩鈍者凡九種

正弧三角形圖 勿菴



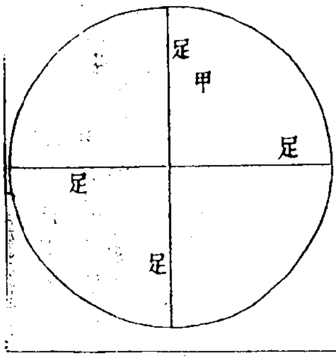
如圓瓜剖作八分均勻正弧三角形圖

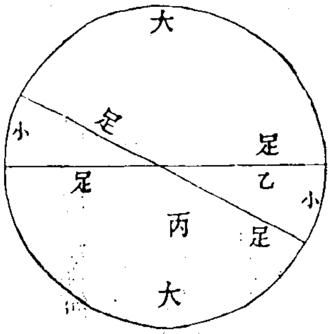
圖只寫得一面故中線曲線似直

乙形角二正一鋭 邊二足一小

丙形角二正一鈍 邊二足一大

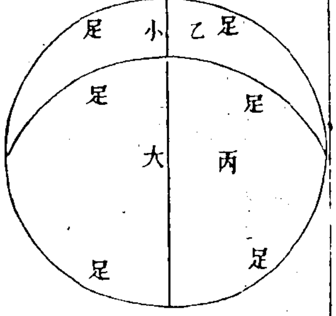
甲形三角並十字正方 三邊並足九十度



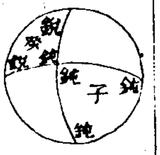

正弧三角形圖

丙形此置用正角在凸面與正角在邊者並一法

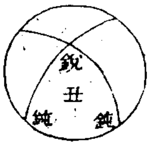





子角三角俱鈍 癸角一鈍二鋭




丑角一鋭二鈍 鋭鈍易混改作大小亦可乎 曰不可



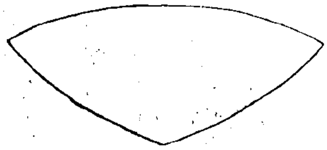

丁角一直二鋭 戊角一直二鈍 己角一直一鈍一鋭 庚角二直一鋭 辛角二直一鈍 壬角三直角

正弧三角形

凡弧三角形其角適足九十度者亦曰直角是爲正弧三角

斜弧三角

凡弧三角形角度過九十度以上者亦曰鈍角是爲斜弧三角　此圖一百二十度



乙鈍

斜弧三角又形

凡弧三角不及九十度者亦曰銳角是亦斜弧三角　此以五十度爲式

丙銳



一平三角之八線惟用於角弧三角之八線并用於邊角之八線與邊之八線相求仍以句股爲比例

一正弧三角除直角外二角三弧共五件知二件可求其餘理與平三角同

一弧三角所知之三件有弧角相對者即用弧角爲比例理與平三角同

一正弧三角形弧角不相對者則用次形法其次形不止一形但取一次形求之即得之矣

一斜弧三角形知三邊求角者用總較法知三角求邊者先用次形法　將角易爲邊邊易爲角然後用總較法　總較有兩法以全總爲一率全較爲二率亦可以半總爲一率半較爲二率其理一也

一斜弧三角形知兩邊一角而角在兩邊之間者用總較法或用垂弧法

一斜弧三角形知兩角一邊而邊在兩角之間者先用次形法將角易爲邊邊易爲角然後用總較法或用垂弧法

正弧三角必有一直角者蓋因南北二極爲赤道之樞紐皆距赤道九十度故凡過南北二極經圈與赤道相交所成之角俱爲直角其相當之弧皆九十度又凡有一圈即有兩極其過兩極經圈與本圈相交



亦必爲直角其所成三角形必皆爲正弧三角形

夫正弧三角形所知之三件弧角相對者用弧角之八線所成句股爲比例而弧角不相對者則用次形蓋以弧角之八線所成句股比例不生於本形而生於次形次形者乃以本形與象限相減之餘度所成也故用本形之餘弦餘切即用次形之正弦正切也其法可易弧爲角易角爲弧邊與角雖不相對可易爲相對且知三角即可以求邊理一以貫之也今以黃道赤道與過極經圈所成之三角形設例而正弧三

角算法備己

一赤道爲大圈則有北極南極

一黃道爲大圈則有黃北極黃南極

一地平爲大圈則有天頂與地底各爲之極

一極至經圈爲大圈則有春秋二分相交之點爲之極

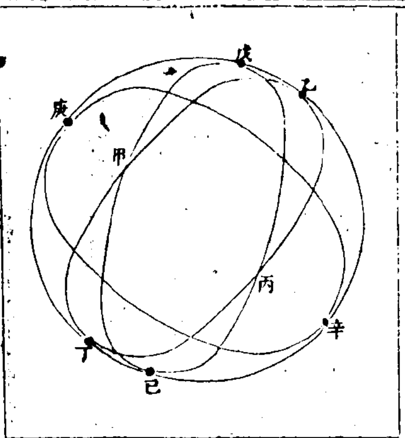
天球上有赤極有黃極有冬至夏至皆止一點以此諸點作線聯之成腰圍大圈謂之過二極二至經圈今省文曰極至經圈

一子午圈爲大圈則有卯酉二點爲之極（地平上正東一點爲卯位正西一點爲酉位若春秋分時刻適當卯酉正則子午圈與極至經圈合）



一白道爲大圈則有白北極白南極

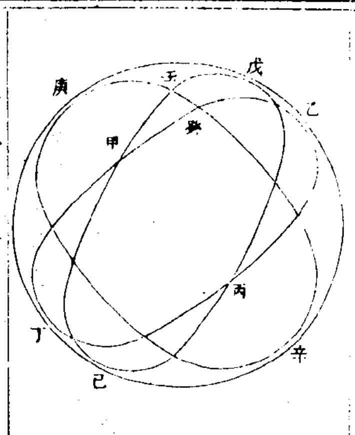
正弧三角形（設黃赤大距二十三度三十分）




甲乙丙丁爲赤道甲戊丙巳爲黃道相交與甲丙甲爲春分丙爲秋分戊爲夏至巳爲冬至庚爲北極辛爲南極庚戊乙辛巳丁爲二極二至交圈戊至乙巳至丁俱二十三度三十分爲黃赤大距今

作庚壬癸辛如下

如上圖作庚壬癸辛爲過南北二極經圈與黃道交於壬與赤道交於癸成甲癸壬正弧三角形　甲爲黃道赤道交角當戊乙弧二十三度三十分癸爲直角蓋庚辛二極即赤道之極皆距赤道九十度　故凡過南北極經圈與赤道所成之角皆爲

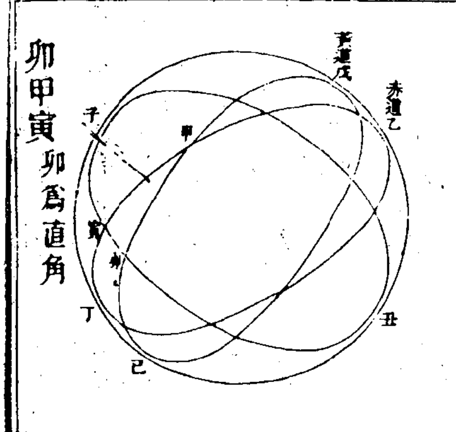



甲壬癸弧三角癸爲直角



直角其相當之弧皆九十度（蓮下子丑圖）

按癸至庚九十度其至壬非九十度勿混視

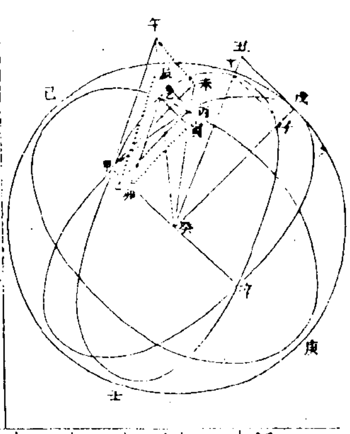



卯甲寅（卯爲直角）

如上圖子丑爲黃道兩極若從子丑二處作子寅卯丑過黃極經圈與黃道交於卯與赤道交於寅成甲寅卯正弧三角形則卯亦爲直角　蓋子丑爲黃道兩極皆距

黃道九十度　故凡過黃極經圈與黃道所成之角皆爲直角其相當之弧皆九十度

正弧三角八線勾股比例　設黃道四十五度




甲爲黃赤交角甲乙爲黃道四十五度甲丙爲赤道同升度乙丙爲黃赤距度成甲乙丙正弧三角形甲丁甲戊皆象限丁戊爲黃赤大距二十三度三十分卽甲角度

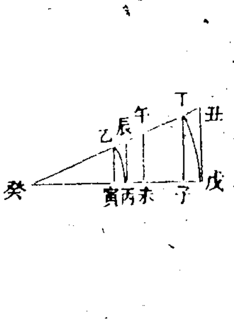


己爲北極庚爲南極巳丁庚壬爲二極二至交圈甲爲春分丁爲夏至辛爲秋分壬爲冬至癸爲地心己乙丙庚爲過南北二極經圈其甲乙丙三角形之八線各成相當比例之句股形丁子爲甲角正弦子癸爲甲角餘弦丑戊爲甲角正切丑癸爲甲角正割戊癸丁癸皆爲半逕成丑戊癸及丁子癸同式兩勾股形乙寅爲乙丙距緯弧之正弦乙卯爲甲乙黃道弧之正弦將兩正弦之寅卯二處虛線聯之成乙寅卯勾股形兩正弦之末立于各半逕寅卯二處而寅卯二處皆末抵於弧界故不得爲正弦今以虛線聯之者爲明勾股之理也辰丙爲乙丙距緯弧之正切丙已爲

甲丙赤道弧之正弦將正切正弦之辰巳二處虛聯之成辰丙已勾股形午甲爲甲乙黃道弧之正切末甲爲甲丙赤道弧之正切將兩正切之午末二處虛聯之成午末甲勾股形此三句股形與前二句股形皆爲同式夫甲癸辛原係一線如將甲癸辛平視之則甲癸辛合成一點而辛癸卯已甲五角皆合爲一角甲戊象限亦成一直線而戊癸半逕寅卯聯線丙已正弦末甲正切亦皆合爲一線矣赤道既平置則黃道斜倚從辛視之甲丁象限亦成一直線而丁癸半逕乙卯正弦辰巳聯線午甲正切亦皆合爲一線矣



乙丙爲十六度零之弧丁戊爲二十三度零之弧而同一癸心



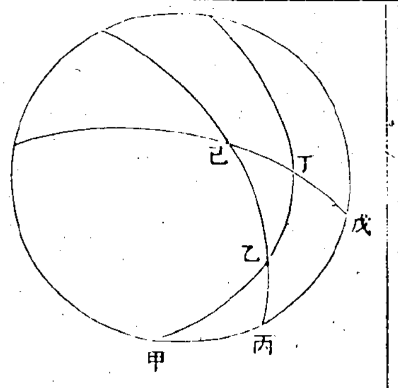

乙寅距緯一十六度二十二分三十八秒之正弦也丙辰爲其正切丙癸爲其半逕丁子甲角二十三度三十分之正弦也丑戊爲其正切戊癸爲其半逕

上圖五勾股既同角而各股皆合爲赤道之一線各弦皆合爲黃道之一線則各勾必皆與赤道逕線相交成直角而自相平行故皆爲相當比例之勾股形而可以互相比例也

其一癸心則乙丙丁戊均同二十三度有奇然移弧界於乙丙則乙酉之度小於丁戊與平三角界角心角畧同

添注

正弧三角用次形

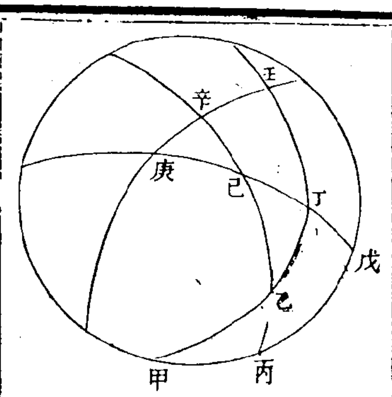



如甲乙丙可易爲乙己丁次形何也甲戊甲丁己丙己戊四弧皆象限九十度於甲丁弧內減去甲乙弧四十五度餘乙丁弧四十五度卽次形之乙丁邊於己丙弧內減去乙丙弧十六度二十二分三十八秒餘己乙弧七十三度三十七分二十二秒卽次形之己乙邊於己戊弧內減去丁戊弧二十三度三十分卽甲角度餘己丁弧六十六度三十分卽次形之己丁邊於甲戊弧內減去甲丙弧四十二度三十一分二十二秒餘丙戊弧四十七度二十八分三十八秒卽次形之己角度是正弧次形之三邊一角卽正弧本形三邊一角之餘度而用本形之餘弦餘切實卽用次形之正弦正切也　又次形之丁角爲直角與本形之丙角等乙爲交角其度又等故算乙己丁形卽得甲乙丙形也



又甲乙丙形可易爲己庚辛形

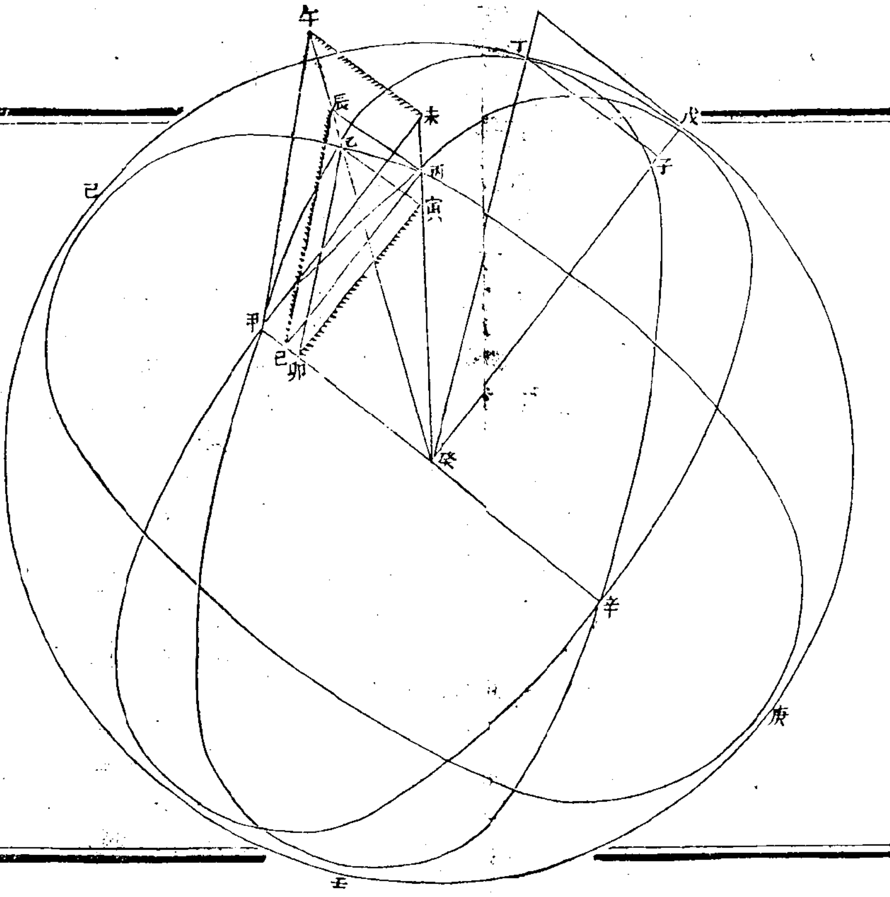
蓋庚丁爲象限與己戊等則庚己與丁戊等丁戊卽甲角度故本形之甲角卽次形之庚己邊乙辛壬庚乙壬皆象限與甲丁等則壬丁卽與甲乙等故本形之甲乙邊卽次形之庚角庚壬與庚丁皆象限故壬丁弧爲庚角度乙壬與乙辛




既皆爲象限則辛壬弧卽乙角度故象限內減去乙角之辛壬弧餘卽次形之庚辛邊丙戊弧卽己角之度故於甲戊象限內減去甲丙弧餘丙戊弧卽次形之己角

又次形之辛角爲直角與本形之丙角等次形之辛己邊與本形之乙丙邊等辛乙與己丙等故辛己與乙丙等故算己庚辛形亦得甲乙丙形也

正弧三角八線句股比例攝大圖設黃道四十五度
如仍看不明另以銅環如式顯之



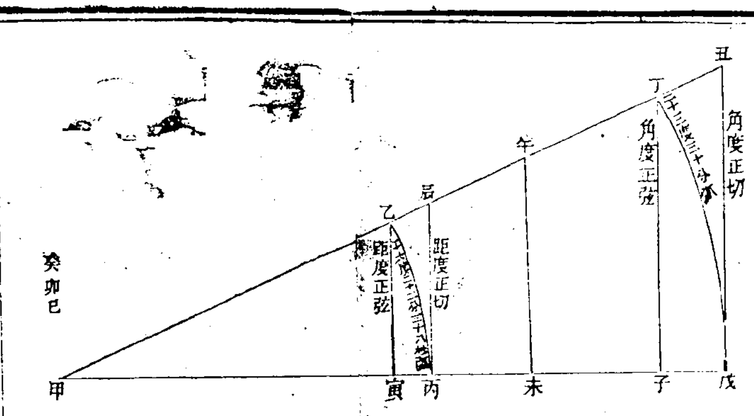



甲為黃赤交角　甲乙為黃道四十五度　甲丙為赤道同升度　乙丙為黃赤距度　成甲乙丙正弧三角形　甲丁甲戊皆象限　丁戊為黃赤大距二十三度三十分即甲角度　己為北極　庚為南極　己丁庚壬為二極二至交圈　甲為春分　丁為夏至　辛為秋分　壬為冬至　癸為地心　己乙丙庚為過南北二極經圈　其甲乙丙三角形之八線各成相當比例之勾股形　丁子為甲角二十三度三十分之正弦〇三九八七四九一　子癸為甲角之餘弦〇九一七〇六〇一　丑戊為甲角之正切〇四三四



八一二四　丑癸為甲角之正割一〇九〇四四一一　戊癸丁癸皆為半徑　成丑戊癸及丁子癸同式兩勾股形　乙寅為乙丙距緯弧十六度二十二分三十八秒之正弦〇二八一九五八二　乙卯為甲乙黃道弧四十五度之正弦〇七〇七一〇六八　將兩正弦之寅卯二處權以線聯之成乙寅卯勾股形　辰丙為乙丙距緯弧之正切〇二九三八八一九　丙巳為甲丙赤道弧四十二度三十一分二十二秒之正弦〇六七五八八二一　將正切正弦之辰巳二處聯之成辰丙巳勾股形　午甲為甲乙黃道弧之正切一〇〇〇〇〇〇

未甲爲甲丙赤道弧之正切○九一七○六○一
將兩正切之午未二處聯之成午未甲句股形此三
勾股與前二勾股皆爲同式形故可以爲相當比例




同式勾股五 丑戌甲 丁子甲 午未甲 乙寅甲 辰丙甲 同
式角四 甲角 巳角
卯角 癸角 丁戊爲甲
角弧度 卽黃赤大距二十三度三十分
二至緯度 丁甲爲黃道半逕
一○○○○○○○
戊甲爲赤道半逕 一○
○○○○○○ 丑戌
爲甲角切線 ○四三四
八一二四 丁子爲甲
角正弦○三九八七四
九一 丑甲爲甲角割
線一○九○四四一乙 子甲爲甲角餘弦○九一
七○六○一 丁子甲 丑戌甲皆勾股形 其甲
角卽癸角 乙丙爲設弧距度其正弦乙寅切線辰
丙 乙甲爲設黃道度其正弦乙卯一因側望弧度成線故不見

借距度乙寅成勾股其甲角卽卯角 丙甲爲設赤
道同升度其正弦丙巳一因側望弧度成線故不見 借距度切線辰
丙成句股其甲角卽巳角 午甲爲設黃經切線未
甲爲赤道同升切線此兩線成午未甲句股往體外
眞用甲角

甲角二十三度三十分

正割 一○九○四四一乙
餘割 二五○七八四二八
正切 ○四三四八一一四
餘切 二二九九八四二五



正弦 ○三九八七四九一
餘弦 ○九一七○六○一
正矢 ○○八二九三九九 半逕減餘弦
餘矢 ○六○一二五○九 半逕減正弦

甲乙黃道弧四十五度

正割 一四一四二一三六
餘割 一四一四二一三六
正切 一○○○○○○○
餘切 一○○○○○○○
正弦○七○七一○六八

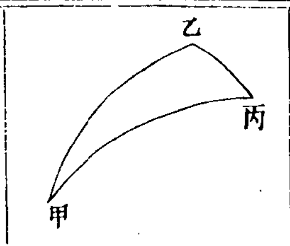
餘弦　○七○七一○六八
正矢　○二九二八九三二
餘矢　○二九二八九三二
乙丙距緯　二十六度二十二分三十八秒
正割　一○四二二八九七
餘割　三五四六六○一五
正弦　○二八乙九五八二
餘弦　○九五九四二六七
正切　○二九三八八乙九
餘切　三四○二七○二一



正矢　○○四○五七三三
餘矢　○七一八○四一一
甲丙赤道弧　四十二度三十一分二十二秒
正割　一三五六八三六一
餘割　一四七九五四五六
正弦　○六七五八八二一
餘弦　○七三七○○九八
正切　○九一七○六○一
餘切　一○九○四三八○
正矢　○二六二九九○二

餘矢　○三二四一一七四

正弧三角形第一題




設黃道赤道交角二十三度三十分黃道弧四十五度　求距緯度及赤道度併黃道交極圈角各幾何　先求乙丙距緯度　甲乙丙正弧三角形　甲爲黃赤交角二

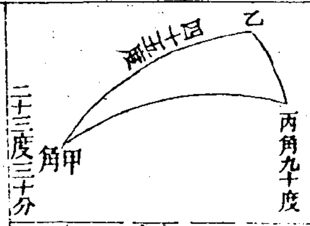
有丙直角九十度十三度三十分丙爲直角甲乙爲有甲角二十三度三十分有黃道弧四十五度求乙丙距緯弧

甲乙邊四十五度



先求乙丙距緯弧度

一率丙直角九十度爲對所知之角其正弦一○○○○○○○
二率甲角二十三度三十分爲對所求之角正弦○三九八七四九一
三率甲乙弧四十五度爲所知之邊正弦○七○七一○六八
四率乙丙弧　之正弦○二八一九五八一




撿表得一十六度二十二分三十八秒卽乙丙距緯弧之度

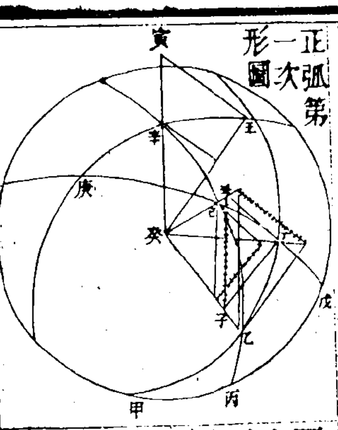
次求甲丙赤道度

一率甲乙弧四十五度　餘切一〇〇〇〇〇〇〇　精造作半逕數同而理末顯
二率甲角二十三度三十分　餘弦〇九一七〇六〇一
三率甲乙弧四十五度　正切一〇〇〇〇〇〇〇
四率甲丙弧　正切〇九一七〇六〇一
撿表得四十二度三十一分二十二秒即甲丙赤道弧之度

末求黃道交極圈之乙角　用次形法
一率甲乙弧四十五度　餘弦〇七〇七一〇六八
二率甲角二十三度三十分　餘切二二九九八四二五
三率丙角九十度　正弦一〇〇〇〇〇〇〇
四率乙角　正切三二五二四六八三



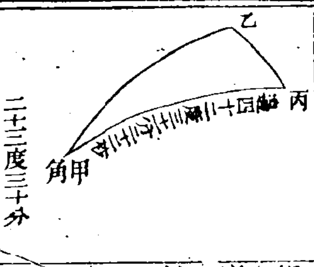
撿表七十二度五十四分三十四秒為黃道交極圈之乙角度
如圖正弧甲乙丙形用乙己丁次形
蓋甲乙弧之餘弦即乙己丁次形之丁乙弧之正弦為丁子　而甲丙之餘切即乙己丁次形之己丁弧之正切為丑丁　又乙角之正切亦即乙己丁次形之乙角之正切為寅壬　而丑丁子勾股形與寅壬癸勾股形為同式



正弧第一次形圖

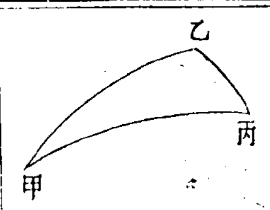
形故以丁子與丑丁之比同於壬癸與寅壬之比也
此法用乙己丁次形有丁乙邊甲乙弧餘己丁邊甲角餘弧及丁直角求乙角即與有赤道有距緯求黃赤交角之理同

正弧三角形第二題
設黃赤交角二十三度三十分赤道弧四十二度三十一分二十二秒求距緯度及黃道度併黃道交極圈角各幾何　甲乙丙正弧三角形甲為黃赤交角丙為直角甲丙為赤道弧求乙丙距緯弧

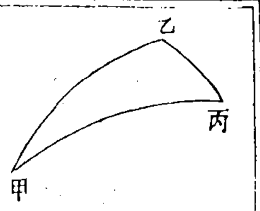





一率丙直角　即九十度之半逕　正弦一〇〇〇〇〇〇〇
二率甲角二十三度三十分　正切〇四三四八一二四
三率甲丙四十二度三十一分二十二秒　正弦〇六七五八八二九
四率乙丙　正切〇二九三八八一九




撿表一十六度二十二分三十八秒即乙丙距緯弧之度
次求甲乙黃道度
一率甲角二十三度三十分　餘弦〇九一七〇六〇一
二率　半逕一〇〇〇〇〇〇〇

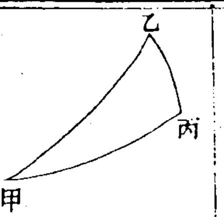



三率甲丙四十二度三十一分二十二秒　正切〇九一七〇六〇一

四率甲乙　正切一〇〇〇〇〇〇〇

撿表四十五度卽甲乙黃道度

末求黃道交極圈之乙角用次形法




一率丙角九十度　正弦一〇〇〇〇〇〇〇

二率甲丙弧四十二度三十一分二十二秒　餘弦〇七三七〇〇九八

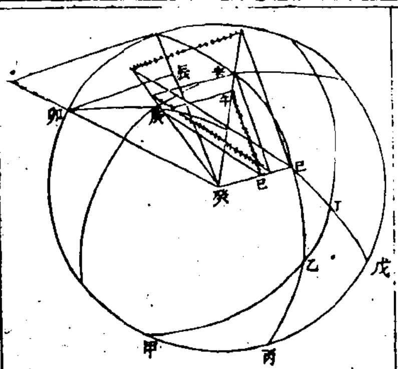
三率甲角二十三度三十分　正弦〇三九八七四九一

四率乙角　餘弦〇二九三八八二〇



撿表七十二度五十四分三十四秒卽黃道交極圈之乙角度

正弧第二次形圖




如圖正弧甲乙丙形用己庚辛次形

蓋甲丙弧之餘弦卽己庚辛次形之己角之正弦為卯辰

而甲角之正弦亦卽己庚辛次形之己庚弧之正弦為庚己

又乙角之餘弦卽己庚辛次形之庚辛弧之正弦為庚午　而庚午己勾股形與卯辰癸勾股形為同式形故卯辰與卯癸之比同於庚巳與庚午之比也

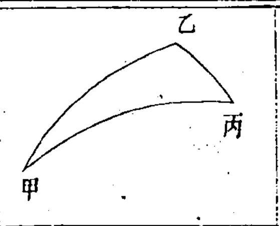
此法用己庚辛次形有己角甲丙餘弧己庚邊與甲角等及辛直角求庚辛邊乙角餘弧卽與有黃赤交角有黃道求距緯之理同

蓋己角卽如黃赤交角己庚卽如黃道己辛卽如赤道庚辛卽如距緯其八線所成之勾股皆由己角而生也

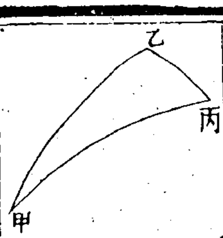
第三題

設黃赤交角二十三度三十分距緯度一十六度二十二分三十八秒求黃道度及赤道度併黃道交極圈角各幾何






先求甲乙弧

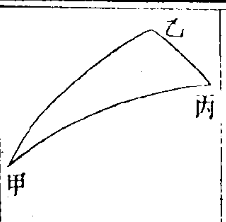



甲乙丙弧三角形甲為黃赤交角丙為直角乙丙為距緯度求甲乙黃道弧

一率甲角對所知之角二十三度三十分　正弦〇三九八七四九一

二率丙直角 為對所求之角 正弦一○○○○○○○
三率乙丙弧 為所知之邊一十六度二十二分三十八秒 正弦○二八一九五八二
四率甲乙 正弦○七○七一○六八
撿表四十五度卽甲乙黃道弧

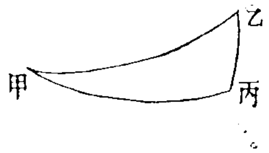
次求甲丙赤道度




一率甲角 二十三度三十分 正切○四三四八一二四
二率 半徑一○○○○○○○
三率乙丙弧 一十六度二十二分三十八秒 正切○二九三八八一九
四率甲丙 正弦○六七五八八二一

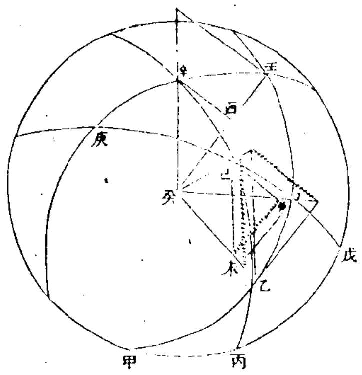


撿表四十二度三十一分二十二秒卽甲丙赤道弧
末求黃道交極之乙角 用次形法
一率乙丙弧 一十六度二十二分三十八秒 餘弦○九五九四二六七
二率甲角 二十三度三十分 餘弦○九一七○六○一
三率 半徑一○○○○○○○
四率乙角 正弦○九五五八四一七
撿表七十二度五十四分三十四秒卽黃道交極圈之乙角




正弧甲乙丙形用乙己丁次形
蓋乙丙弧之餘弦卽乙己丁次形之己乙弧之正弦

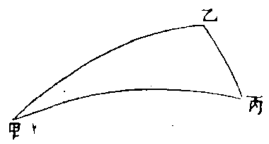
正弧第二次形圖




為己未 而甲角之餘弦卽乙己丁次形之己丁弧之正弦為己申 又乙角之正弦亦卽乙己丁次形之乙角之正弦為辛酉而己申未勾股形與辛酉癸勾股形為同式形故己未與己申之比同於辛癸與辛酉之比也



正弧第四

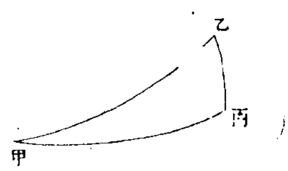



設黃道弧四十五度赤道弧四十二度三十一分二十二秒求黃赤交角及距緯度併黃道交極圈角各幾何

甲乙丙正弧丙為直角甲乙為黃道弧甲丙為赤道弧求黃赤相交之甲角

一率甲乙弧 四十五度 正切一○○○○○○○
二率甲丙弧 四十二度三十一分二十二秒 正切○九一七○六○一
三率 半徑一○○○○○○○

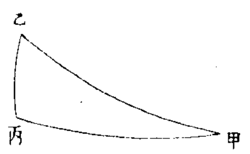
四率甲角　餘弦○九一七○六○一
撿表二十三度三十分爲黃赤交
之甲角




次求乙丙距緯　用次形
一率甲丙弧四十二度三十一分二十二秒　餘弦○七三七○九八
二率　半徑一○○○○○○○
三率甲乙弧四十五度　餘弦○七○七一○六八
四率乙丙弧　餘弦○九五九四二六六
撿表一十六度二十二分三十八
秒



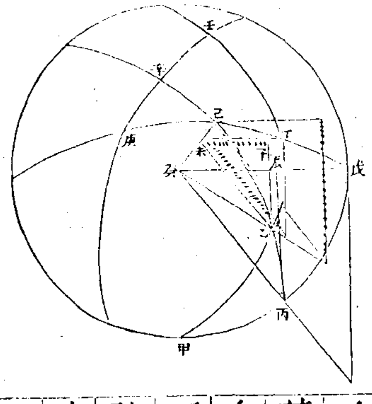
末求黃道交極圈之乙角
以甲乙弧四十五度爲對所知之邊其正弦爲法爲
一率　甲丙弧四十二度三十一分二十二秒爲對
所求之邊其正弦爲二率　丙直角爲所知之角其
正弦爲三率求得四率卽乙角正弦




一率甲乙弧四十五度　正弦○七○七一○六八
二率甲丙弧四十二度三十一分二十二秒　正弦○六七五八八二二
三率丙角九十度　正弦一○○○○○○○
四率乙角　正弦○九五五八四一六
撿表七十三度五十四分二十四

杪卽黃道交極圈之乙角

正弧第四　次形圖

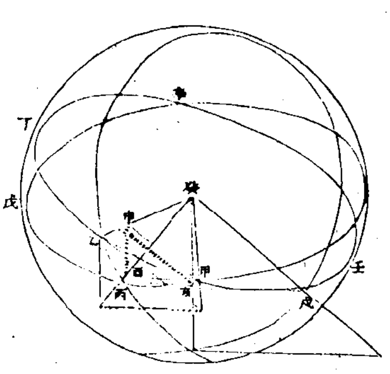



如圖正弧甲乙丙形用
乙己丁次形
蓋甲丙弧之餘弦卽乙己丁
次形之己角之正弦爲
丙辰　而甲乙弧之餘
弦卽乙己丁次形之乙丁弧
之正弦爲乙子　又乙
丙弧之餘弦卽乙己丁次形
而丙辰癸句股形與乙子未
之乙己弧之正弦爲乙未



句股形爲同式形故丙辰與丙癸之比同於乙子與乙
未之比也　此法用乙己丁次形有己角甲丙弧餘弦乙丁
邊甲乙弧餘弦及丁直角求乙己邊乙丙弧餘弦卽與有黃赤交角
有距緯求黃道之理同蓋己角卽如黃赤交角己乙卽如黃
道己丁卽如赤道乙丁卽如距緯其入線所成句股皆由己角而生故
其相當之比例皆同也

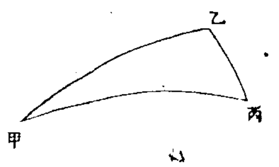
## 正弧第四　次形圖




如圖甲申為甲乙弧之正弦甲酉為甲丙弧之正弦戊癸為半徑戊亥為乙角之正弦甲酉申句股形與戊亥癸句股形同式　故甲申與甲酉之比同於戊癸與戊亥之比也　此與有黃道有距緯求黃赤交角之理同



## 正弧第五




設黃道弧四十五度距緯弧一十六度二十二分三十八秒求黃赤交角及赤道度併黃道交極圈角各幾何

丙直角甲乙為黃道弧乙丙為距緯

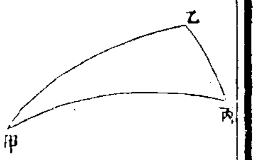
求黃赤相交之甲角

以甲乙弧　為對所知之邊

比乙丙弧　為對所求之邊

若丙直角　為所知之角

與甲角正弦　為所求之角



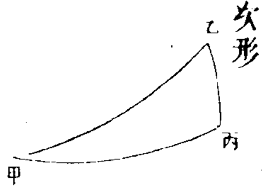

一率甲乙弧四十五度　正弦〇七〇七乙〇六八

二率乙丙弧一十六度二十二分三十八秒　正弦〇二八一九五八二

三率丙直角九十度　正弦一〇〇〇〇〇〇〇

四率甲角　正弦〇三九八七四九一

次求甲丙赤道次形




撿表二十三度三十分為黃赤角

一率乙丙弧一十六度二十二分三十八秒　餘弦〇九五九四二六七

二率甲乙弧四十五度　餘弦〇七〇七一〇六八

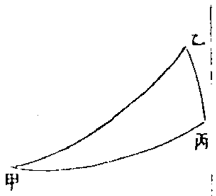
三率　半徑一〇〇〇〇〇〇〇

四率甲丙弧　餘弦〇七三七〇一乙三

撿表四十二度三十一分二十二秒



末求黃道交極圈之乙角



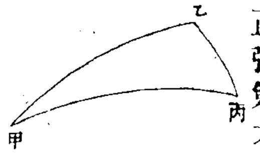

一率甲乙四十五度　正弦〇七〇七一〇六八

二率甲丙四十二度三十一分二十二秒　正弦〇六七五八八二乙

三率丙角九十度　正弦一〇〇〇〇〇〇〇

四率乙角七十二度五十四分三十四秒　正弦〇九五五八四一六

## 正弧第六



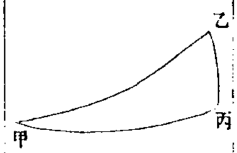

設赤道四十二度三十一分二十二秒距緯弧一十六度二十二分三十八秒求黃赤交角及黃道度併黃道交極圈各幾何

一率甲丙四十二度三十一分二十二秒　正弦〇七六五八八二乙

先求黃赤交二率乙丙一十六度二十二分三十八秒正切〇二九三八八一九角

三率 半逕一〇〇〇〇〇〇〇

四率甲角二十三度三十分 正切〇四三四八一〇九




次求甲乙黃道用次形

一率 半逕一〇〇〇〇〇〇〇

二率甲丙弧四十二度三十一分二十二秒 餘弦〇七三七〇〇九八

三率乙丙弧一十六度二十二分三十八秒 餘弦〇九五九四二六七

四率甲乙弧四十五度 餘弦〇七〇七一〇六八

末求黃道交極圈之乙角

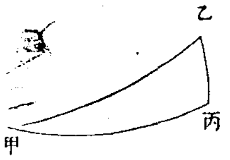
一率甲乙弧四十五度 正弦〇七〇七一〇六八

二率甲丙弧四十二度三十一分二十二秒 正弦〇六七五八八二乙

三率丙角九十度 正弦一〇〇〇〇〇〇〇

四率乙角七十二度五十四分三十四秒 正弦〇九五五八四一六

正弧第七




設黃赤交角二十三度三十分黃道交極圈角七十二度五十四分三十四秒求黃道度及赤道度併距緯度各幾何

數見第四

一率乙角七十二度五十四分三十四秒 正切三三五二四六八三

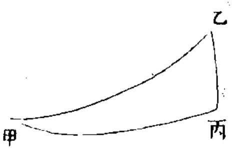
二率 半逕一〇〇〇〇〇〇〇

三率甲角二十三度三十分 餘切二二九九八四二五



四率甲乙四十五度 餘弦〇七〇七一〇六八

次求甲丙赤道



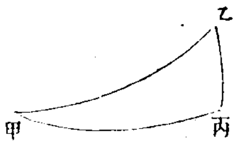

一率甲角二十三度三十分 正弦〇三九八七四九一

二率乙角七十二度五十四分三十四秒 餘弦〇二九三八八二〇

三率 半逕一〇〇〇〇〇〇〇

四率甲角四十二度三十一分二十二秒 餘弦〇七三七〇〇九八

末求乙丙距緯




一率乙角七十二度五十四分三十四秒 正弦〇九五五八四一七

二率 半逕一〇〇〇〇〇〇〇

三率甲角二十三度三十分 餘弦〇九一[illegible]

四率乙丙一十六度二十二分三十八秒 餘弦〇九五[illegible]

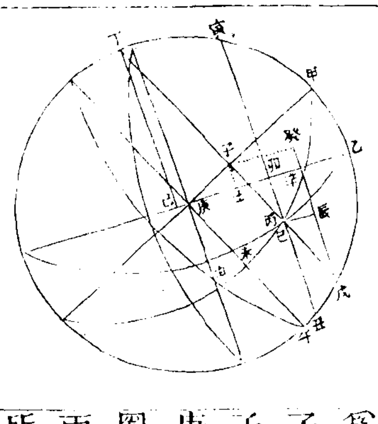
學彊恕齋筆算卷九

南昌梅啟照小巖輯
嫡孫增耀圖校字

斜弧三角用總較法

如甲乙丙斜弧三角形有三邊求甲角則以甲角傍之甲乙甲丙二邊相加得乙丁（甲丙甲丁同為丁戊距等圈所截故其度相等）為總弧其正弦為丁己餘弦為己庚甲乙與甲丙相減餘乙戊為較弧其正弦為戊辛餘辛庚兩餘弦相加得己辛（乙丁總弧過象限乙戊較弧不過象限其兩餘弦在圜心之兩邊故相加）折半得辛壬與癸子等為中數乙丙對邊與乙丑等（乙丙與乙丑兩弧同為丑寅距等圈所截故其度相等）其正弦為丑卯餘弦為卯庚正矢為乙卯以乙卯與乙戊較弧之正矢乙辛相減餘辛卯與辰巳等為矢較戊辰巳與戊癸子



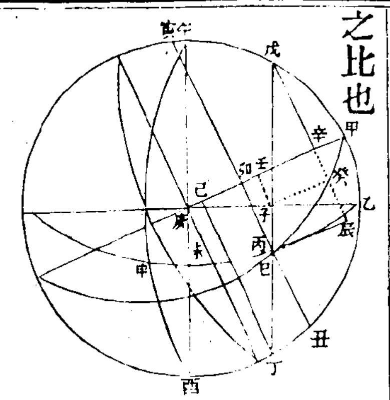



為同式兩句股形故癸子與辰巳之比同於戊子與戊巳之比也又午庚為半逕戊子為距等圈之半逕午未與戊巳兩段同為甲丙中大圈所分則戊子與戊巳之比原同於午庚與午未之比是以中數癸子與矢較辰巳之比即同於半逕午庚與甲角正矢午未之比也以午未與午庚半逕相減餘未庚為甲角之餘弦檢表即得甲角所當午申弧之度也　若先有甲角及甲乙甲丙二邊求乙丙對邊則以半逕午庚與甲角正矢午未之比即同於中數癸子與矢較辰巳之比既得辰巳與辛卯等與乙戊較弧之正矢乙辛相加得乙卯為乙丙對邊之正矢也

斜弧三角用總較法

如有甲乙甲丙乙丙三邊求乙角則以乙角傍甲乙乙丙二邊相加得甲丁（乙丙乙丁乙戊三弧同為丁戊距等圈所截故其度相等）為總弧其正弦為丁己餘弦為己庚甲乙與乙丙相減餘甲戊為較弧其正弦為戊辛餘弦為辛庚兩餘弦相減餘辛己（甲丁總弧甲戊較弧皆不過象限其餘弦同在圜心之一邊故相減）折半得辛壬與癸子等為中數甲丙對邊與甲丑等（甲丙與甲丑兩弧同為寅丑距等圈所截故其度相等）其正弦為丑卯餘弦為卯庚正矢為甲卯以甲卯與甲戊較弧之正矢甲辛相減餘辛卯與辰巳等為矢較戊癸子與戊辰巳為同式兩句股形故癸子與辰巳之比同於戊子與戊巳之比也　又午庚為半逕戊子為距等圈之半逕戊

己與午未兩段同爲乙丙申大圜所分則戊子與戊己之比原同於午庚與午未之比是以中數癸子與矢較辰巳之比卽同於半逕午庚與乙角大矢午未之比也



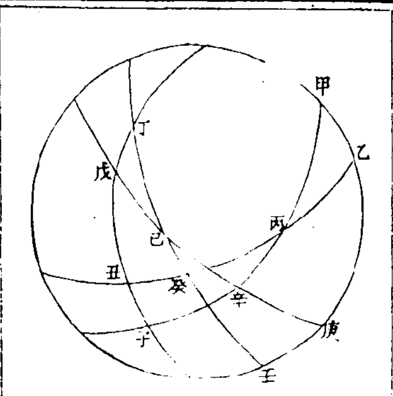

凡鈍角所用諸線皆與外角同惟矢則有正矢大矢之别如庚未爲乙銳角所當中酉弧之餘弦亦爲乙鈍角所當午申弧之餘弦檢表鋭角卽得本角度鈍角與半周相減亦卽得本角度而未酉爲乙銳角之正矢乃於酉庚半徑內減庚未餘弦午未爲乙鈍角之大矢乃於午庚半徑加庚未餘弦也此正矢大矢之别過弧亦然



於午未大矢丙減午庚半徑餘庚未爲乙角之餘弦檢表得乙外角度與半周相減餘卽乙鈍角之度也　若先有乙鈍角及甲乙乙丙二邊求甲丙對邊則以半徑午庚與乙角大矢午未之比卽同於中數癸子與矢較辰巳之比既得辰巳與辛卯等與甲戊較弧之正矢甲辛相加得甲卯爲甲丙對邊之正矢也

斜弧三角用次形法

如甲乙丙形可易爲丁戊己次形　葢甲角度當庚辛弧而庚辛等己戊　故本形之甲角卽次形之己戊邊　乙外角度當壬癸弧而壬癸等己壬故本形之乙外角卽次形之己丁邊　丙角之度當子丑弧而子丑等戊丁故本形之丙角卽次形之戊丁邊



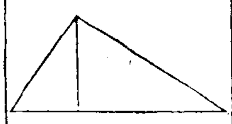

是本形之三角卽次形之三邊也　又次形丁角當癸丑弧而癸丑等乙丙故次形之丁角卽本形之乙丙邊庚外角當辛子而辛子等甲丙故次形之戊外角卽本



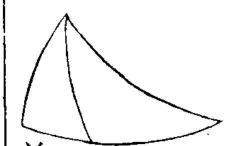
形之甲丙邊己角當庚壬而庚壬等甲乙故次形己角卽本形甲乙邊是本形之三邊卽次形之三角也故用次形仍用總較求之

斜弧三角用垂弧法

一斜弧三角作垂弧分爲兩正弧三角形與平三角作中垂線之理同

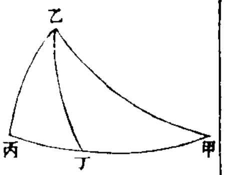


平三角作中垂線小角與大角長短異而度同



斜弧三角作中垂線小角與大角同度並無長短可量

凡斜弧三角形先知之三件有相對之邊角而無對所求之邊角者則用垂弧法




如甲乙丙斜弧三角形有甲角有甲乙邊乙丙邊而求乙角及甲丙邊乃自乙角作乙丁垂弧於形內分爲甲乙丁丙乙丁兩正弧三角形算之先用甲乙丁形求乙丁垂弧甲丁分邊及乙分角葢此形有甲角有甲乙邊有丁直角以丁角正弦即半徑與甲角正弦之比同於甲乙邊正弦與乙丁垂弧正弦之比而得



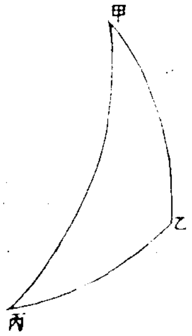
乙丁垂弧以半逕與甲角餘弦之比同於甲乙邊正切與甲丁邊正切之比而得甲丁分邊　以甲乙邊正弦與甲丁邊正弦之比同於丁角正弦即半逕與乙分角正弦之比而得乙分角次用丙乙丁形求乙分角及丁丙分邊葢此形有乙丙邊有乙丁垂弧有丁直角　以乙丙邊正切與乙丁垂弧正切之比同於半逕與乙分角餘弦之比而得乙分角　以丁角正弦即半逕與乙分角正弦之比同於乙丙邊正弦與丁丙分邊正弦之比而得丁丙分邊既得兩分角併之即乙角得兩分邊併之即丙邊也

斜弧三角三邊求角

今有甲乙丙斜弧甲乙邊五十九度八分　乙丙邊六十六度三分　甲丙邊一百零八度

先求甲角用總較法

以甲角兩旁之甲乙邊五十九度八分甲丙邊一百零八度相加得一百六十七度零八分爲總弧




又以總弧原來之兩邊相減餘爲較弧甲乙邊五十九度八分甲丙邊一百零八度相減剩四十八度五十二分



既得總弧較弧之度各取其度之餘弦相加或相減折半爲中數爲第一率相加或相減凡五種必須識別第一種總弧較弧俱過象限則相減第二種總弧較弧俱不過象限亦相減第三種一弧過象限一弧不過象限則相加第四種有過兩象限者與過一象限同第五種有過三象限者反與不過象限同按全周三百六十度一弧過三象限則已過二百七十度之外其本弧乃在八十數度以下矣所以反與不過象限同也正如斜角用外角之正弦餘弦同一理也

今總弧一百六十七度八分爲過象限較弧四十八度五十二分不過象限應相加　總弧一百六十七度八分餘弦○九七四八九○九此乃鈍角以外角之餘弦爲弦半周一百八十度減總弧一百六十七度八分剩十二度五十二分爲外角其餘弦○九七四八九○九　查較弧

四十八度五十二分餘弦○六五七八一三五　兩弧度餘弦相加得一六三二七○四四折半得○八一六三五二二爲中數爲法（即第一率）然後依法得矢較爲二率　以甲角之對邊（即乙丙邊六十六度三十三分）弧度之正矢○六○二○五一四（八線表無正矢數將餘弦數減半徑而得正矢　六十六度三十三分之餘弦○三九七九四八六六半徑一千萬減去三百九十七萬九千四百八十六剩六百零二萬零五百一十四）與較弧（四十八度五十二分）之正矢相減餘數爲矢較爲二率（四十八度五十二分之餘弦○六五七八一三五以減半徑一千萬而剩○三四二一八六五爲正矢是爲較弧正矢）較弧正矢○三四二一八六五與對邊乙丙之正矢○六○二○五一四相減剩○



二五九八六四九爲矢較爲二率乃以半逕一○○○○○○○爲三率

一率　中數○八一六三五二二

二率　矢較○二五九八六四九

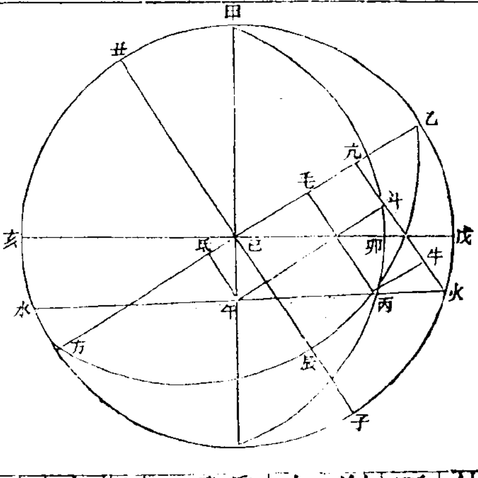
三率　半逕一○○○○○○○

四率（所求甲角正矢）○三一八三二四八

查八線表以三一八三二四八減半逕而得餘弦○六八一六七五二知甲角度四十七度一分三十秒（以○三一八三二四八減半逕一○○○○○○○而剩○六八一六七五二爲餘弦之數）

（查表得四十七度一分三十秒爲甲角之度　次求乙角　如前法）

三邊求角斜弧




甲乙丙斜弧三角依丙點與戊己亥平行作（水丙火）距等圈則甲丙與甲水甲火皆等故乙甲水爲總弧（與平三角三邊總同理）水方餘弦方已（與平三角鈍角用外角同理）乙火爲較弧正弦火亢餘弦亢已正矢



乙亢兩餘弦相加得亢方折半得亢氐爲中數與斗午等又乙毛爲乙丙邊正矢減去較弧正矢乙亢餘亢毛爲矢較與牛丙等　遂成火牛丙火斗午兩同式　句股形故以斗午中數（圖一寸二分）爲一率　牛丙矢較（圖四分）爲二率　若以甲丙邊正弦火午（圖一寸五分）爲三率　求得四率必火丙（圖五分）與戊卯甲角正矢相應而可得也　惟火丙究非戊戌卯之數仍須比例求之應以火午（圖一寸五分）爲一率　火丙爲二率（圖五分）戊己半逕爲三率（圖一寸五分）求四率乃得卯戊（圖五分）然則先不以火午爲三率而即以戊已爲三率即無

庸得火丙而可竟得戊卯矣蓋戊己亥爲腰圍大圈
火午水既平行爲距等圈則相應而可比例

| 初比例 | 再比例 | 省爲一比例 |
|---|---|---|
| 一率　中數半午 | 一率　火午 | 一率　中數半午 |
| 二率　矢較半丙 | 二率　火丙 | 二率　天較半丙 |
| 三率　甲丙邊正弦火午 距等圈半徑 | 三率　半徑戊己 | 三率　半徑戊己 |
| 四率　距等圈正矢火丙 | 四率　甲角正矢戊卯 | 四率　甲角正矢戊卯 |

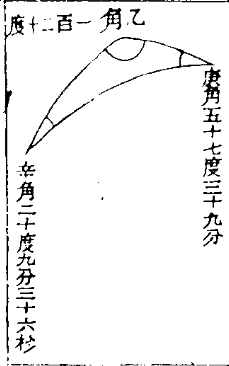
斜弧三角　三角求邊爲平三角所不能

設乙庚辛斜弧三角形有乙鈍角一百二十度　庚銳角五十七度三十九分　辛銳角二十度九分三



十六秒　求三邊答曰乙庚邊二十三度二十七分　乙辛邊七十七度一十六分四十五秒　庚辛邊八十九度三十二分四十六秒　用次形法　次形之三邊即本形之三角

先求乙庚邊




乙鈍角應用其外角六十度與庚本角五十七度三十九分　相加得一百一十七度三十九分爲總角　相減得二度二十一分爲較角　各取其餘弦　總角一百一十七度三十九分　鈍角應減半周得外角查外角六十二度二十一分餘弦〇四六四〇六九二　較角二度〇二十一分餘弦〇九九九一五九〇　兩餘弦相加總角雖用外角六十度餘弦然本係過一象限　較角不過象限　此爲一過一不過例應相加　倘兩俱過或兩俱不過則應相減若過二象限與過一象限同若過三象限則反與不過同

較角餘弦　〇九九九一五九〇
總角餘弦　〇四六四〇六九二　相加
併　一四六三二二八二
得數　一四六三二二八二　折半爲中數



減半　一四六三二二八二
仟伯什萬千百十△
〇二三一一四一
五五
是七百三十一萬六千一百四十一爲中數爲第一率〇七三一六一四一　然後以乙庚對邊之辛角正矢　八線表正矢無數用餘弦減半徑得正矢數　與較角之正矢相減爲矢較爲二率　乙庚對邊之辛角二十度九分三十六秒其餘弦〇九三八七三三四　以減半徑一〇〇〇〇〇〇〇剩〇〇六一二六六六爲辛角正矢　較角二度二十一分餘弦〇九九九一五九〇　以減半徑一〇〇〇〇〇〇〇剩〇〇〇〇八四一〇　爲較角正矢

原 ○○六一二六六六
仟伯什萬千百十△
減 八四一○

兩正矢相減餘○○六
○四二五六剩○○六

○四二五六 謂之矢較為二率 半逕為三率

求得四率即乙庚邊之正矢

半逕一千萬 此六單乘為六千萬矣

矢較
△六 十五 百二 千四 萬○ 十六

六○四二五六
[illegible]仟



六○四二五六○○○○○○○
[illegible]仟佰什万千百十△

八二五九二三
什万千百十△

截實定位

商數書列實數之首

一 四 一 六 一 三 七
五
八 二 一 九 二 五 八

一率 總角較角兩餘弦相加折半 中數 ○七三一六一四一

二率 所求邊之對角正矢與較角正矢相減 矢較 ○○六○四二五六

三率 半逕 一○○○○○○○

四率所求邊度之正矢 ○○八二五九二三

次求乙辛邊 置半逕減去○○八二五九二三之正矢 剩數為餘弦○九一七四○七八 查表得二十三度二十七分為乙庚邊度

次求庚辛邊 倣前法

乙庚辛斜弧三角求邊

有乙鈍一百二十度 有庚銳五十七度十九分 有辛銳二十九度

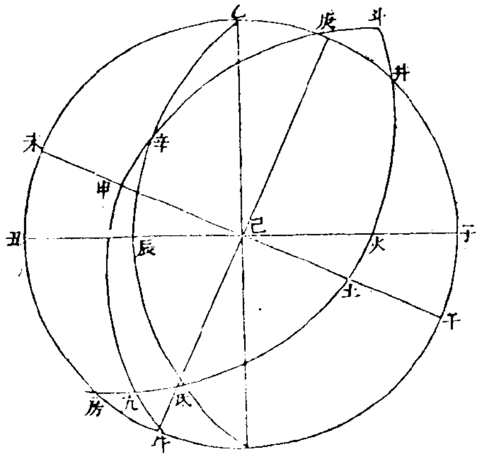
求得乙庚邊二十三度二十七分三十六秒 乙辛邊七十一度十七分 庚辛邊八十九度三十二分四十六秒六分四十五秒

從辛點在庚辛

乙辛二弧各取九十度如亢如氐引長之為房井牛



周成己土火斜弧三角形即乙庚辛之次形 此形




火己邊等丑辰即本形乙鈍外角 土己邊等申未即本形庚角 火土邊等亢氐即本形辛角 是本形有三角 次形有三邊也 又次形火角當辰氐弧與乙辛等

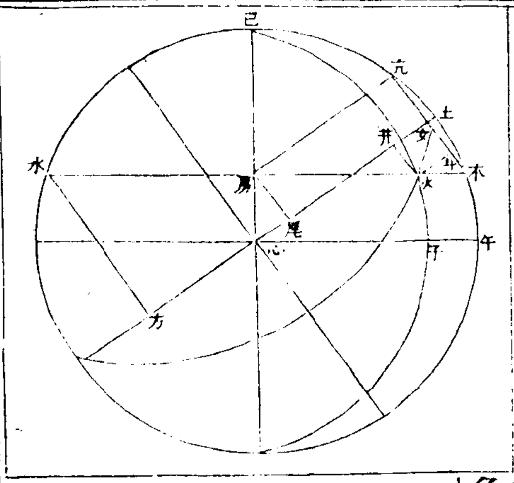
士角當申斗弧與辛牛等爲庚辛外邊　己角當子午弧與乙庚等　是本形求三邊次形求二角也惟以乙鈍易爲火己小邊又庚辛小邊易爲土鈍故新舊皆用乙外角而得庚辛外邊也　今用己土火形亦必須設法以己土邊爲大圈而後可求己角土角更以火土邊爲大圈而後可求火角耳

舊法用全總全較求次形己角圖

土己水爲總弧正弦水方餘弦爲方心　土木爲較弧正弦木女餘弦爲女心　女尾爲中數與亢房等　女井爲矢較與斗火等　故以亢房比木房距等

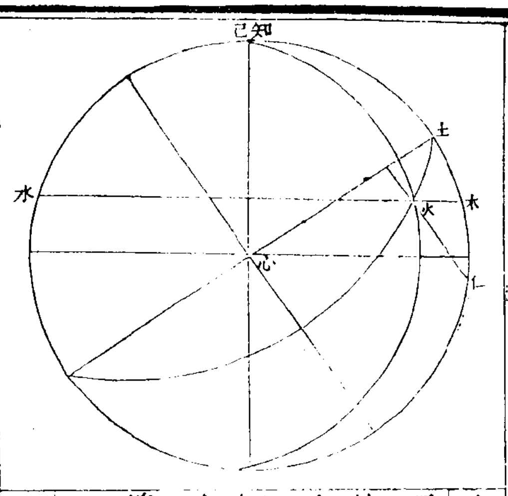


圈半逕若斗火與木火與己角正矢午子相應而已




角得矢餘同前

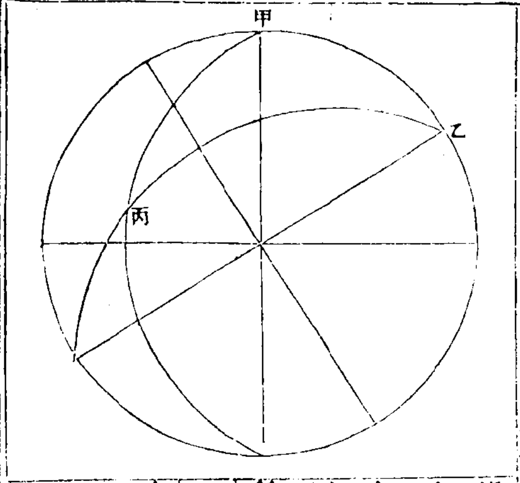
新法用次形三邊半總求次形己角圖




上火與土仁等　己火與己水等　故仁土己水弧爲三邊全總折半於知　知土仁　知己水皆爲三邊半總理解同前



斜弧三角對角求對邊有兩角一對邊求對邊及餘角




設甲乙丙斜弧有乙角六十度有乙角之對邊甲丙弧七十九度四分二十杪又有丙角四十九度一十二分三十一杪　求甲角及甲乙邊乙丙邊

曰甲乙邊爲對又知角之邊　乙丙邊爲餘邊甲角爲餘角

先求甲乙對邊

以原有乙角六十度　正弦〇八六六〇二五四為一率

原有甲丙邊七十九度四分三十秒　正弦〇九八一八六六九為二率

原有丙角四十九度一十二分二十秒　正弦〇七五七〇九〇一為三率

求得四率即丙角之對邊甲乙正弦〇八五八三六三五

查表得五十九度八分　是為丙角對邊之度五十九度八分

一率　乙正弦

二率　甲丙邊正弦

三率　丙正弦

四率　甲乙　　甲乙丙三字須分開



次求乙丙餘邊

一率　半逕　一〇〇〇〇〇〇〇

二率乙角六十度餘弦　〇五〇〇〇〇〇〇

三率已求知甲乙邊五十九度八分正切　一六七三〇八六四

四率求得小分邊正切　〇八三六五四三二

查表得三十九度五十四分五十秒

表內八三六五四一八

一率　半逕　一〇〇〇〇〇〇〇

二率丙角四十九度一十二分三十一秒餘弦　〇六五三三〇六八

三率甲丙邊七十九度四分二十秒正切　五一七九四〇一四

四率求得大分邊正切　〇三三八三七三八

查表得七十三度三十二分十秒

小分邊三十九度五十四分五十秒

大分邊七十三度三十二分一十秒

相加得一百一十三度二十七分為所求乙丙餘邊

末求餘角甲角度

一率甲乙邊五十九度八分　正弦　〇八五八三六三五

二率　半逕　一〇〇〇〇〇〇〇

三率已求知小分邊三十九度五十四分五十秒正弦　〇六四一六三五六

四率求得小分角正弦　〇七四七五一〇三



撿表得四十八度二十二分三十秒　為小分角

一率甲丙邊七十九度四分二十秒正弦　〇九八一八六六九

二率　半逕　一〇〇〇〇〇〇〇

三率大分邊七十三度三十二分一十秒正弦　〇九五八九九八五

四率求得大分角正弦　〇九七六七〇九七

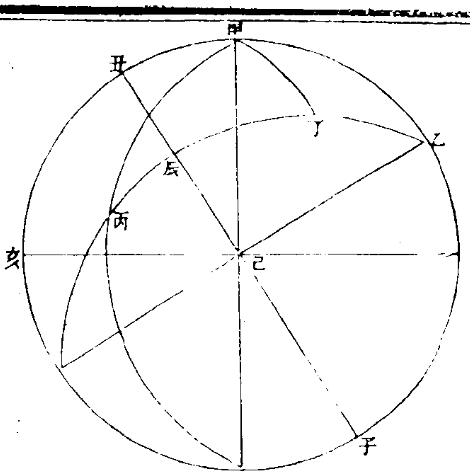
撿表得七十七度三十六分三十六秒

小分角四十八度二十二分三十秒

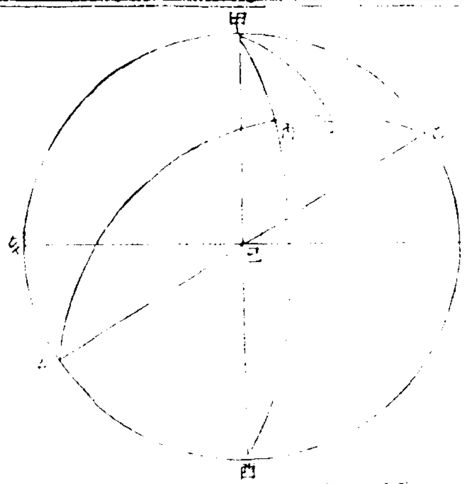
大分角七十七度三十六分三十六秒

兩分角相加一百二十五度五十九分六秒

為所求之餘角甲角度一百二十五度五十九分六秒




對邊求對角　設甲乙丙斜弧三角形有甲乙邊五十九度八分　有丙角六十八度一分五十秒　甲丙邊五十三度一十六分五十秒　求乙角甲角乙丙邊




答曰乙角六十度　甲角八十二度二十二分五十八秒　乙丙邊六十六度三十三分

先求甲丙邊之所對乙角

一率原有甲乙邊五十九度八分正弦　○八五八三六三五

二率原有丙角六十八度一分五十秒正弦　○九二七三八三五

三率原有甲丙邊五十三度一十六分五十秒正弦　○八○一五七二八

四率求得乙角正弦　○八六六○二五四

查表得六十度爲乙角度

次求乙丙餘邊

一率　半逕　一○○○○○○○

二率己求知乙角六十度餘弦　○五○○○○○○

三率甲乙邊五十九度八分正切　一六七三○八六四



四率求得乙角小分邊正切　○八三六五四三二

撿表得三十九度五十四分五十秒

一率　半逕　一○○○○○○○

二率丙角六十八度一分五十秒餘弦　○三七四一一二一

三率甲丙邊五十三度十六分五十秒正切　一三四○六五三三

四率求得乙角大分邊正切　○五○一五五四五

撿表得二十六度三十八分一十秒

小分邊三十九度五十四分五十秒

大分邊二十六度三十八分一十秒

相加得六十六度三十三分爲乙丙邊

末求餘角甲角度

一率甲乙邊五十九度八分正弦 ○八五八三六三五

二率 半逕 一○○○○○○○

三率已求知乙丁小分邊三十九度五十四分五十秒正弦 ○六四一六三五六

四率甲小分角正弦 ○七四七五一○三

撿表得四十八度二十二分三十秒

一率甲丙邊五十三度十六分五十秒正弦 ○八○一五七二八

二率 半逕 一○○○○○○○

三率乙丁大分邊二十六度三十八分十秒正弦 ○四四八三二二五

四率甲大分角正弦 ○五五九三○三五



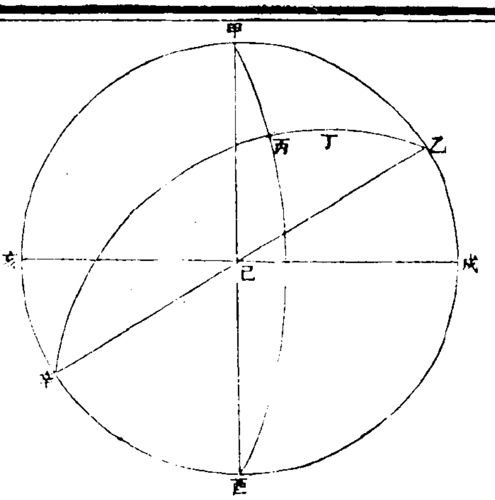
撿表得三十四度二十八秒有尾

小分角四十八度二十二分三十秒

大分角三十四度二十八秒

相併八十二度二十二分五十八秒






斜弧三角 兩邊夾一角

斜弧兩邊夾一角 甲乙丙斜弧三角有甲乙邊三十六度三十分 乙丙邊九十五度五十四分四十二秒 乙角八十二度三十分求甲角丙角乙丙邊

答曰丙角三十六度八分二十秒 乙丙邊九十度一十九分八秒 甲角九十九度三十二分二秒

先求丙角

一率 半逕 一○○○○○○○

二率乙角八十二度三十分 餘弦 ○一三○五二六二

三率甲乙邊三十六度三十分 正切 ○七三九九六一一

四率小分邊　正切　○○九六五八四三
撿表得五度三十一分
既得五度三十一分爲小分邊以小分邊減乙丙邊
九十五度五十四分四十二秒剩九十度二十三分
四十一秒　六六爲大分邊外角八十九度三十六分
一十九秒取其正弦九九九九七六二爲一率
一率大分邊（九十度二十三分四十一秒外角八十九度三十六分一十九秒）正弦○九九九九七六二
二率小分邊（五度三十一分）正弦○九六一川七
三率乙角（八十二度三十分）正切七五九五七五四一
四率丙角　正切○七三○二五○四

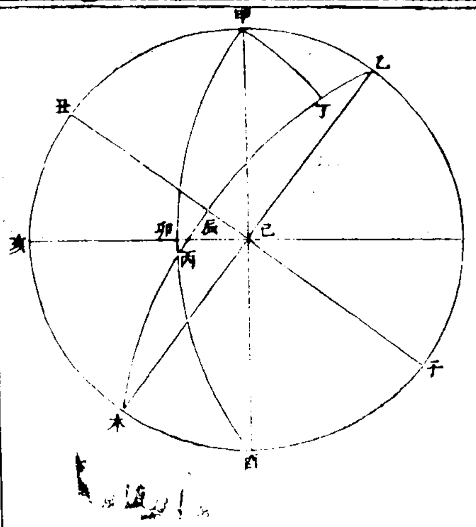


撿表三十六度八分二十秒爲丙角
次求乙丙邊
一率　半逕　一○○○○○○○
二率甲乙邊（三十六度三十分）正弦○五九四八二川八
三率乙角（八十二度三十分）正弦○九九一四四四九
四率垂弧　正弦○五八九七三四
撿表三十六度八分一十七秒
一率　半逕一○○○○○○○
二率垂弧（三十六度八分一十七秒）餘弦○八○七五九七五
三率大分邊（九十度二十三分四十一秒）餘弦○○○六八九二川

四率乙丙邊　餘弦○○○五五六六二
撿表得八十九度四十分五十二秒以減半周得
九十度一十九分八秒爲乙丙邊
末求甲角
一率甲乙邊（三十六度三十分）餘弦○八○三八五六九
二率乙角（八十二度三十分）餘切○一三一六五二五
三率　半逕一○○○○○○○
四率小分邊　正切○一六三七七六一
撿表得九度一十八分四秒爲小分角
一率垂弧（三十六度八分一十七秒）正弦○五八九七三四


陌陌佰佰仟什万千百十△

二率大分邊（九十度二十三分四十一秒）正切一四五○八五九一五九
三率　半逕一○○○○○○○
四率大分角　正切一四六○一四五三四八五
撿表得八十九度四十六分二秒與半周相減剩
九十度一十三分五十八秒爲大分角　兩分角
相加得九十九度三十二分二秒卽甲角
斜弧三角兩邊夾一角第一題
甲乙丙斜弧兩邊夾一角　有乙角八十二度三十
分　有甲乙邊三十六度三十分　有乙丙邊九十
五度五十四分四十二秒　求甲角丙角　甲丙邊






斜弧三角兩角夾一邊

甲乙丙斜弧有甲角一百二十六度四十八分四十五秒 有乙角三十度有甲乙邊五十九度八分求甲丙邊乙丙邊及丙角 答曰甲丙邊三十八度二十九分四十六秒乙丙邊八十五度一十九分五十五秒丙角四十三度三十五分二十四秒

先求垂弧 舊法

一率 半逕一○○○○○○○

二率 甲乙邊五十九度八分 正弦○八五八三六三五

三率 乙角三十度 正弦○五○○○○○○

四率垂弧 正弦○四二九一八一八

撿表得二十五度二十四分五十六秒爲垂弧

次求分角

一率 甲乙邊五十九度八分 餘弦○五一三○四二○

二率 乙角三十度 餘切一七三二○五○八

三率 半逕一○○○○○○○

四率大分角 正切三川七六○四○九

撿表得七十一度三十分一秒爲大分角與甲角相減一百二十六度四十八分四十五秒餘五十三度一十八分四十四秒爲小分角



又次求大分邊

一率 半逕一○○○○○○○

二率 乙角三十度 餘弦○八六六○二五四

三率 甲乙邊五十九度八分 正切一六七三○八六四

四率大分邊 正切一四四八九三五三

撿表得五十五度二十三分一十七秒爲大分邊

又次求小分邊

一率 半逕一○○○○○○○

二率 小分角五十三度一十八分四十四秒 正切一三四二一九六三

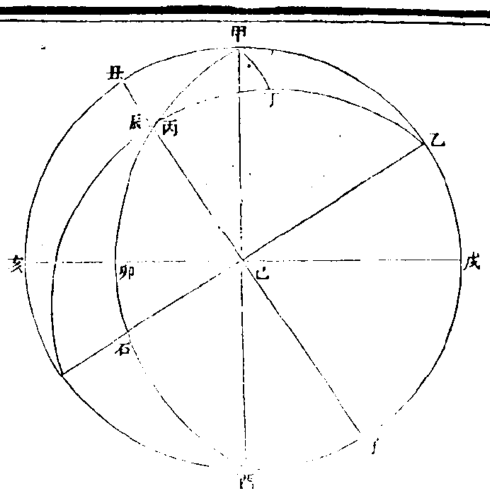
三率 垂弧二十五度二十四分五十六秒 正弦○四二九一八一八

四率小分邊　　　　正切○五七六○四五六
撿表得二十九度五十六分三十八秒即小分邊
又次求乙丙邊
大小分邊相加得八十五度一十九分五十五秒
即乙丙邊
又次求甲丙邊
一率小分角五十三度十八分四十四秒　餘弦○五九七四五四一
二率　　　　　　　　半徑一○○○○○○○
三率垂弧二十五度二十四分五十六秒　正切○四七五一六九六
四率甲丙邊　　　　　正切○七九五三二二八



撿表三十八度二十九分四十六秒即甲丙邊
末求丙角
一率　　　　　　　　半徑一○○○○○○○
二率垂弧二十五度二十四分五十六秒　餘弦○九○三二一八二
三率小分角五十三度一十八分四十四秒　正弦○八○一九○二三
四率丙角　　　　　　餘弦○七二四二九二六
撿表四十三度三十五分二十四秒爲丙角
斜弧兩角夾一邊
甲乙丙斜弧有甲角一百二十六度四十八分四十五秒　有乙角三十度　有甲乙邊五十九度八分

求甲丙邊　乙丙邊及丙角



# 學彊恕齋筆算卷十

南昌梅啟照小巖輯

姪文堉繪圖校字

## 借根方

借根方者何假借根數方數以求實數卽元學士李冶所立天元一也法與借衰疊借畧同根者方之邊卽線也以根乘根得平方以根自乘再乘得立方以根乘三次得三乘方由是四乘五乘六乘以至百乘千乘皆可以形言之根爲線平方爲面立方爲體三乘方爲線四乘方爲面五乘方爲體六乘方復爲線



七乘方復爲面八乘方復爲體推之無數乘方皆線面體循環不窮也借之之法有定位表如下

定位表

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 前 | 實數 | 根 | 平方 | 立方 | 三乘方 | 四乘方 | 五乘方 | 六乘方 | 七乘方 | 八乘方 | 九乘方 |
| 後 | ○ | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | 九 | 十○ |

右表前行所列者借數之名後行所列者定數之位其借數者卽比例也根與方數俱爲相連比例率如根爲二則平方爲四立方爲八以立方與平方之比同於平方與根數之比卽爲八與四之比同於四與二之比也如根爲三則平方爲九立方爲二十七以立方與平方之比同於平方與根數之比卽爲二十七與九之比同於九與三之比也

### 定多少與相同號式

二立方＝十六　一立方一二平方　一平方丄二根

凡數有多者用此號丄如一平方多二根則如此列之

凡數有少者用此號一如一立方少二平方則如此列之

凡數有相等者用此號＝如二立方與十六相等則如此列之

至於數之多少不齊用號各異加減乘除之後有不

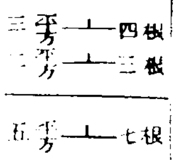


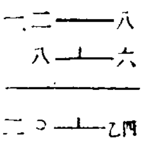
變者有以多變少以少變多者俱詳於本法

### 借根方加法

凡多與多加得數仍爲多少與少加得數仍爲少多與少加少與多加則反相減爲所得數而多數大則得數多亦爲多少數大則得數亦爲少其故何也蓋因多數大少數小以其所多補其所少而其所多尚有餘也少數大多數小以其所多補其所少而其所少者仍不足也多少之號定而加法不淆矣

設如有三平方多四根與二平方多三根相加問得幾何

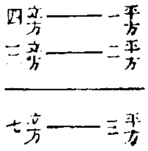


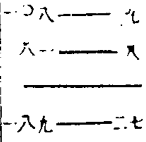


法以三平方與二平方相加得五平方四根與三根相加得七根是爲五平方多七根即所求之數也此多與多加得數仍爲多也如以數明之以根爲三則一平方爲四上數三個平方應得十二多四根應得多八是十三多八共二十下數二個平方應得八多三根應得多六是八多六共一十四上一十二與下八相加得二十即五個平方之數上多八與下多六相加得十四即多七根之數蓋上數共二十下數共十四兩數相加得三十四即二十多十四也

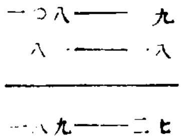


設如四立方少一平方與三立方少二平方相加問得幾何





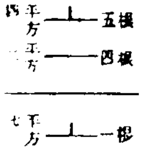
法以四立方與三立方相加得七立方一平方與二平方相加得三平方是爲七立方少三平方即所求之數也此少與少加得數仍爲少也如以數明之以一個平方爲九則一立方爲二十七上數四立

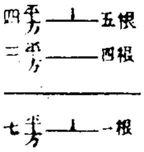


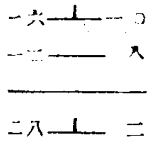
方得一百零八少一平方少九是一百零八少九爲九十九下數三立方得八十一少二平方得少十八是八十一少一十八爲六十三上一百零八與下八十一相加得一百八十九即七個三根再乘立方之數上少九下少十八相加得少二十七即少三個平方之數蓋上九十九下數六十三兩數相加得一百六十二即一百八十九少二十七也

設如有四平方多五根與三平方少四根相加問得幾何









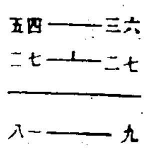
法以四平方與三平方相加得七平方五根與四根相加應得九根今多少兩數不同故於多五根內反減去少四根餘一根因多數大故得數多是爲七平方多一根即所求之數也此多少兩數不同相加所多數大以其所多補足所少而所多仍有餘蓋以上數多五根補足下數少四根仍多一根也如以數明之以根爲二則一平方爲四上數四平方得

一十六多五根得多十是十六多一十共二十六下
數三平方得十二少四根得少八是十二少八上十
六與下十二相加得二十八卽七平方之數上多十
補足下少八仍餘二卽多一根之數蓋上數二十六
下數四兩數相加得三十卽二十八多二也

設如有二立方少四平方與一立方多三平方
相加問得幾何

法以二立方與一立方相加得三
立方四平方與三平方相加應得
七平方今多少兩數不同故於少





四平方內反減去多三平方餘一
平方因少數大故得數爲少是爲
三立方少一平方卽所求之數也

此多少兩數不同相加所少數大以其所多補其所
少而所少仍不足蓋上數少四平方內增入下數多
三平方仍少一平方也如以數明之以平方爲九則
一立方爲二十七上數二立方得五十四少四平方
得少三十六是五十四少三十六爲一十八下數一
立方得二十七多三平方得多二十七是二十七多
二十七共五十四上五十四與下二十七相加得八
十一卽三立方之數上少三十六內增入下多二十
七仍少九卽少一平方之數蓋上數一十八下數五
十四兩數相加得七十二卽八十一少九也

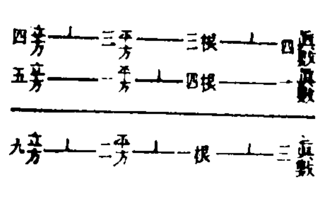
設如有四立方多三平方少三根多四眞數與
五立方少一平方多四根少一眞數相加問得
幾何

法以四立方與五立方相加得九立方多三平方與
少一平方相減餘多二平方多數大故爲多少三根
與多四根相減餘多一根多數大故爲多多四眞數
與少一眞數相減餘多三眞數多數大故爲多是爲

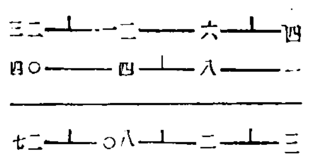


九立方多二平方多一根多三眞數卽所求之數也

此四位相加而多少不同須各以所多補足所少故
相減所餘爲得數也如以數明之以根爲三則一平
方爲四一立方爲八上數四立方得三十二多三平



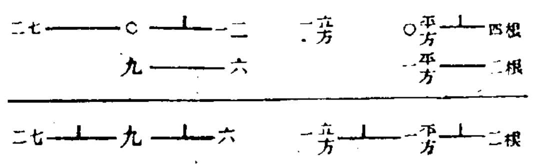
方得多一十二少三根得少六又
多四眞數是三十二多一十二少
六又多四爲四十二下數五立方
得四十少一平方得少四多四根
得多八又少一眞數是四十少四
多八又少一爲四十三上三十二



與四十相加得七十二卽九立方之數上多一十二補足下少四仍餘八卽多二平方之數上少六增八下多八反多二卽多一根之數上多四補足下少一仍餘三卽多三眞數蓋上數四十二下數四十三兩數相加得八十五卽七十二多八又多二又多三也

設如有一立方多四根與一平方少二根相加問得幾何





法以一立方與一平方相加得一立方多一平方多四根與少二根相減餘二根多數大故爲多是爲一立方多一平方多二根卽所求之數也此相加兩數位分不同須各按位列號補足位分始不相淆今上層無平方位而下層却有平方位故上層列一空平方位以補之凡法皆當如此也如以數明之以根作三則一平方爲九一立方爲二十七上數一立方爲二十七多四根得多十二是二十七多十二共三十九下數一平方得九少二根得少六是九少六爲三上二十七與下無可加仍得二十七卽一立方之數下九與上空位亦無可加仍得九卽一平方之數上多十二補足下少六仍餘六卽多二根之數蓋上數三十九下數三兩數相加得四十二卽二十七多九又多六也



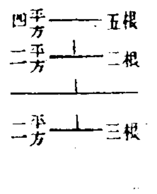
減法

凡多與多減原數大於減數則減餘仍爲多少與少減原數大於減數則減餘仍爲少蓋減數之所多旣大於原數之所多則原數之所多內減盡與原數之所多相等之數仍須於原數之整分內多減去所大幾何則所餘之整分內卽少幾何若少與少減減數大於原數則反減而減餘卽變爲多蓋減數之所少旣大於原數之所少則原數之所少內減盡與原數之所少相等之數仍須於原數之整分內少減所大之幾何故所餘之整分內卽多幾何至於多與少減

少與多減則反相加爲減餘數而原數多則減餘仍爲多原數少則減餘仍爲少其故何也蓋因原數多減數少則原數已多在彼而減數又少於此是所餘益多也原數少減數多則原數已少在彼而減數又多於此是所餘益少也多少之號明而減法不淆矣

設如有四平方多五根內減二平方多二根問

所餘幾何




法以四平方減二平方餘二平方五根減二根餘三根是爲二平方多三根即所求之數也此多與多

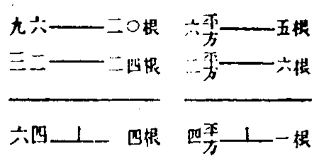


減原數大於減數故減餘仍爲多也如以數明之以根爲三則一平方爲九上數四平方得三十六多十五共五十一下數二平方得十八多二根得多六是十八多六共二十四上三十六內減下十八餘十八即二平方之數上十五內減下六餘九即三根之數蓋上數共五十一下數共二十四兩數相減餘二十七即十八多九也

設如有六平方少五根內減二平方少六根問

所餘幾何

法以六平方減二平方餘四平方五根內不能減六根乃於下數六根內反減上數少五根餘一根即變爲多是爲四平方多一根即所求之數也此少與少減減數大於原數故反減而減餘即變爲多蓋原數少五根減數少六根是減數




比原數大一根如於原數五根內減去減數六根則減數仍餘一根此一根係原數平方內所少減之一根原數既少減一根則餘數即多一根也如以數明之以根爲四則一平方爲一十六上數六平方得九

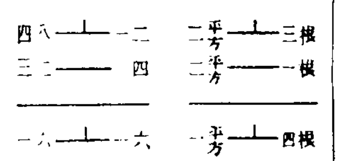


十六少五根得少二十是九十六少二十爲七十六下數二平方得三十二少六根得少二十四是三十二少二十四爲八上九十六內減下三十二餘六十四即四平方之數下二十四反減上二十餘四即多一根之數蓋上數七十六下數八兩數相減餘六十八即六十四多四也

設如有三平方多三根內減二平方少一根問

所餘幾何

法以三平方減二平方餘一平方三根減一根應餘二根今多少兩

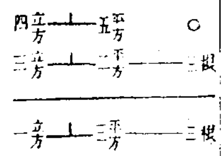


數不同故反相加得四根因原數
多故得數仍爲多是一平方多四
根卽所求之數也此多少兩數不
同相減原數多減數少原數已多
而減數又少則所餘者愈多蓋原
數多三根減數少一根是原數比
減數已多四根故減數餘卽爲多四根也如以數明
之以根爲四則一平方爲一十六上數三平方得四
十八多三根得多十二是四十八多十二共六十下
數二平方得三十二少一根得少四是三十二少四

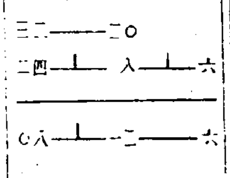


爲二十八上四十八內減下三十二餘十六卽一平
方之數上多十二加下少四得十六卽多四根之數
蓋上數六十下數二十八兩數相減餘三十二卽十
六多十六也

設如有四立方多五平方內減三立方多二平
方多三根問所餘幾何



法以四立方減三立方餘一立方
五平方減二平方再減三根餘三
平方少三根是爲一立方多三平
方少三根卽所求之數也此相減



兩數位分不同須各按位別號補
足位分始不相淆今上層無根位
而下層却有根位故上層作一空根
位以補之是原根位無數而減數
多三根故所餘數卽少三根也如以數明之以根爲
二則一平方爲四一立方爲八上數四立方得三十二
多五平方得二十是三十二多二十共五十二下數
三立方得二十四多二平方得八多三根得多六是
二十四多八又多六爲三十八上三十二內減下二
十四餘八卽一立方之數上二十內減下八餘十二

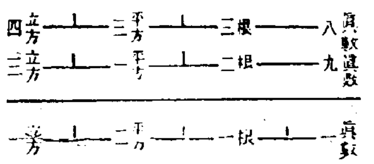


卽三平方之數下六無可減仍爲六蓋上數五十二
下數三十八兩數相減餘十四卽八多十二又少六
也

設如有四立方多三平方多三根少八眞數內
減三立方多一平方多二根少九眞數問所餘
幾何

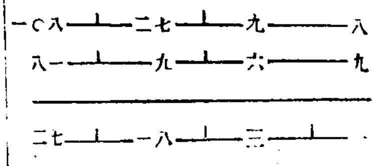
法以四立方減三立方餘一立方三平方減一平方
餘二平方多與多減原數大故爲多多三根減二根
餘一根多與多減原數大故爲多八眞數不能減九
眞數乃於下數少九內反減上數少八餘一卽變爲

多是爲一立方多二平方多一根多一眞數卽所求
之數也如以數明之以根作三則一平方爲九一立
方二十七上數四立方得一百零八多三平方得多



二十七多三根得多九又少眞數
八是一百零八多二十七又多九
又少八爲一百三十六下數三立
方得八十一多一平方得多九多
二根得多六又少眞數九是八十
一多九又多六又少九爲八十七
上一百零八減下八十一餘二十

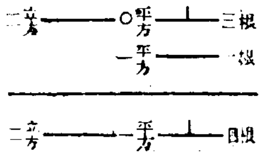




七卽一立方之數上二十七減下
九餘十八卽多二平方之數上九
減下六餘三卽多一根之數下九
反減上八餘一卽多一眞數蓋上
數一百三十六下數八十七兩數
相減餘四十九卽二十七多十八
又多三又多一也

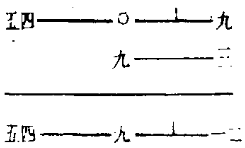
設如有二立方多三根內減一平方少一根問
所餘幾何

法以二立方減一平方餘二立方
少一平方三根減一根應餘二根
今多少兩數不同故反相加得四
根因原數多故得數仍爲多是爲
二立方少一平方多四根卽所求
之數也如以數明之以根爲三則
一平方爲九一立方爲二十七上



數二立方得五十四多三根得多
九是五十四多九共六十三下數
一平方得九少一根得少三是九
少三爲六上五十四無可減仍爲





五十四卽二立方之數下九無可
減仍爲九卽少一平方之數上多
九與下少三相加得十二卽多四
根之數蓋上數六十三下數六兩
數相減餘五十七卽五十四少九
又多十二也

## 乘法

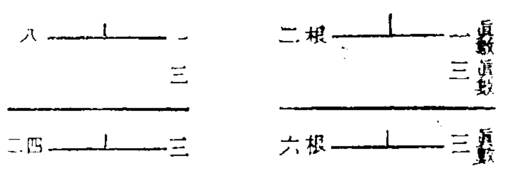
凡乘法自末位起逐位遍乘與常法同其書乘出之數書於各本位之下若以根乘根得平方以根乘平方得立方以根乘立方爲三乘方或以根乘三乘方四乘方及多乘方皆遞進一位倘以平方乘立方得四乘方立方乘四乘方得七乘方以及多乘方乘各等乘方俱倣此如定位表中根數之位所對是一平方位所對是二以一加二成三而三之位所對是立方所以根與平方乘得數故定爲立方又如立方位所對是三四乘方位所對是五以三加五成八查八之位所對是七乘方故得數定爲七乘方也至於各等根方相乘乃查定位表中所對者爲主或平方或立方卽爲所求乘出根方之數也其定多少之號則臨期互有轉移蓋實與法俱止一位者其乘出之數爲多法與實不止一位俱係多者乘出之數亦俱爲多多乘多故得數益多也法與實俱係少者其爲首一位已係整數爲多故乘出之數則有多少之分矣而首位相乘係多與多乘其乘出之數爲多而次位少者與首位相乘是爲少與多乘或首位與次位少者乘是爲多與少乘其乘出之數俱爲少多乘少少



乘多則少者益少而得數固少也又少與少乘其乘出之數反變爲多其故何也蓋法實首位爲多次位以後爲少則乘出之數首位內少次位之數必多末位之數須於乘出首位數中減去次位之數加入末位之數始於實在數目相合所謂減者卽少數所謂加者卽多數多少之分既定則依加法相加卽所得之數也

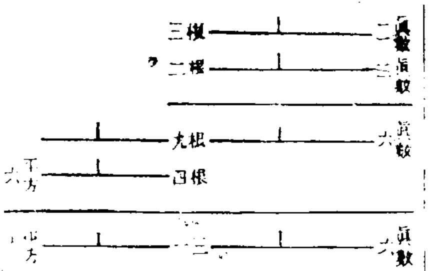
設如有二根多一眞數以三眞數乘之問所得幾何

法以三眞數乘一眞數得多三眞數此多與多乘故爲多也又凡以眞數乘根及各等方之數其位皆不變何也蓋定位表中眞數之位爲○於根方之位無所加之故以三眞數乘二根得多六根是爲六根多三眞數卽所求之數也如以數明之以根作爲四則上數二根得八多一眞數共九以下眞數三乘上數多一所得多三卽多三眞數又乘上數八所得二十四卽六根之數蓋以下數三與上數九相乘得二十七卽二十四多三也



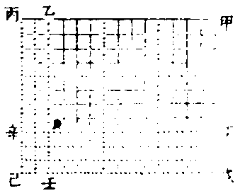
設如有三根多二眞數以二根多三眞數乘之

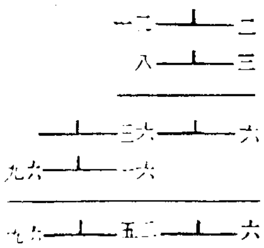
問所得幾何




法以多三眞數乘二眞數得多六眞數以多三眞數乘三根得多九根又以二根乘二眞數得多四根又以二根乘三根得多六平方以根與根乘卽得平方蓋根所對之位爲一以一加一成二查二所對之位爲平方故定爲平方餘倣此相加得六平方多十三根又多六眞數卽所





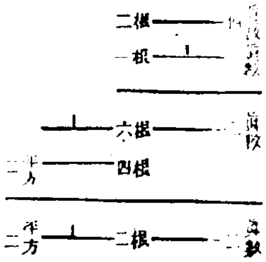

求之數也如圖甲乙爲三根乙丙爲多二眞數甲丁爲二根丁戊爲多三眞數以甲丙三根多二眞數與甲戊二根多三眞數相乘成甲戊己丙長方形其甲丁庚乙長方形卽六平方其乙庚辛丙與丁戊壬庚二長方形卽所多十三根其庚壬己辛長方形卽所多六眞數也如以數明之

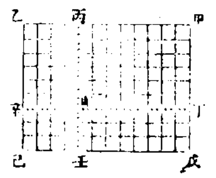
以根作四則一平方爲十六上數三根得十二多二眞數共得十四下數二根得八多三眞數共得十一相乘所得九十六卽六平方之數所得多五十二卽多十三根之數所得多六卽多六眞數蓋以下數十一與上數十四相乘得一百五十四卽九十六多五十二又多六也

設如有二根少四眞數以一根多三眞數乘之

問所得幾何

法以多三眞數乘少四眞數得少十二眞數多與少乘故爲少以多三眞數乘二根得多六根凡爲首位皆爲多而數前無號者亦卽爲多今以多三眞數乘多二根故得數仍爲多又以一根乘少四眞數得少四根多與少乘故爲少以一根乘二根得二平方相加得二平方多二根少十二眞數卽所求之數也如圖甲乙爲二根丙乙爲少四眞數甲丁爲一根丁戊爲多三眞數以甲乙二根少四眞數與甲戊一根多三眞數相乘成甲戊己乙長方形其庚壬己辛長方形卽多三眞數乘二根之六根丙庚辛乙長方形卽多三眞數乘少四眞數之十二眞數丁戊己辛長方形卽一根乘少四眞數之四根甲丁辛乙長方形卽一根乘二根之二平方合之爲甲丁辛乙二平方而少丙

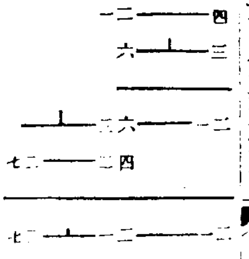




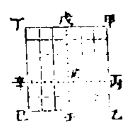
庚辛乙之四根又多丁戊己
辛之六根少二眞數補丙庚
辛乙之少四根仍多二根而
少十二眞數也如以數明之
以根爲六則一平方爲三十
六上數二根得十二少四眞
數則餘八下數一根得六多
三眞數共得九相乘所得七
十二即二平方之數所得多
十二即多二根之數所得少



十二即少十二眞數蓋以下
數九與上數八相乘得七十
二即七十二多十二少十二
也



設如有一根少二眞數以一根少三眞數乘之
問得幾何



法以少三眞數乘少二眞數得多六
眞數（少與少乘故爲多）以少三眞數乘一根
得少三根（少與多乘故爲少）以一根乘少
二眞數得少二根（多與少乘亦爲少）以一根

乘一根得一平方相加得一平方少五根多六眞數
即所求之數也如圖甲乙爲一根丙乙爲少二眞數
甲丁亦爲一根戊丁爲少三眞數以甲乙一根少二
眞數與甲丁一根少三眞數相乘成甲乙己丁正方
形其庚壬己辛小長方形即少三眞數乘少二眞數
之六眞數其戊壬己丁即三眞數乘一根之三根其
丙乙己辛即一根乘少二眞數之二根其甲乙己丁
爲一根乘一根之平方合之爲甲乙己丁一平方而
少丙乙己辛之二根又少戊壬己丁之三根而多庚
壬己辛之六眞數實得甲丙庚戊之一長方形蓋甲



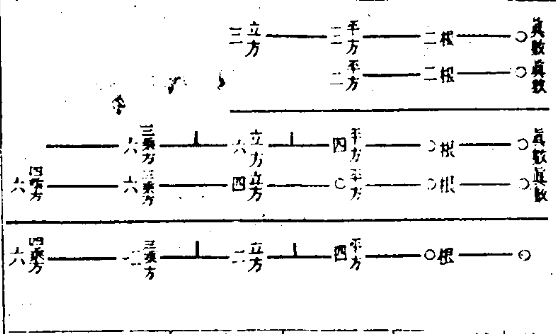
乙己丁之一正方內減戊壬己丁之三根又減丙乙
己辛之二根是重減去庚壬己辛之六眞數則甲丙
庚戊長方內必缺六眞數故將少三眞數乘少二眞
數所得之六眞數即預定爲多號以補重減之分然
後得甲丙庚戊之一長方爲所得之實數也是則少
與少乘之爲多者非於整數之外有盈分而爲多實
因所少之數有過分而爲多也如以數明之以根爲
六則一平方爲三十六上數一根爲六少二眞數則
餘四下數一根爲六少三眞數則餘三相乘所得三
十六即一平方之數所得少三十即少五根之數所

得多六卽多六眞數之數蓋以下數三與上數四相
乘得一十二卽三十六少三十又多六也

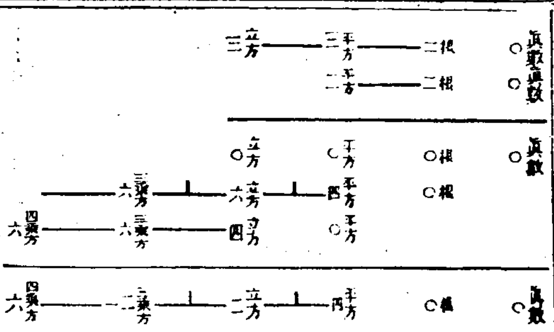
設如有三立方少三平方少二根以二平方少
二根乘之問得幾何

法因上下兩層皆無眞數位故各列一空位以補之
以空眞數乘上層各位仍得各空位以少二根乘空
眞數仍得空根以少二根乘少二根得多四平方以
少二根乘少三平方得多六立方以少二根乘三立
方得少六個三乘方又以二平方乘空眞數仍得空
平方以二平方乘少二根得少四立方以二平方乘



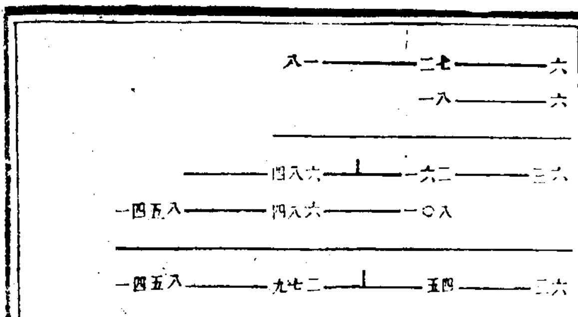


少三平方得少六個三乘方以二平方乘三立方得六個
四乘方相加得六個四乘方少一十二個三乘方多二立
方又多四平方卽所求之數也如以數明之以根作爲三
則一平方爲九一立方爲二十七一個三乘方爲八十一
一個四乘方爲二百四十三上數三立方得八十一少三



平方得少二十七少二根得少六是八十一少二十
七又少六爲四十八下數二平方得一十八少二根
得少六是十八少六爲十二相乘所得一千四百五
十八卽六個四乘方之數所得少九百七十二卽少
十二個三乘方之數所得多五十四卽多二立方之





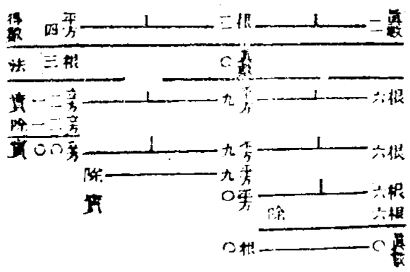
數所得多三十六卽多四平方之數蓋以下數十二
與上數四十八相乘得五百七十六卽一千四百五
十八內少九百七十二又多五十四復多三十六也

除法

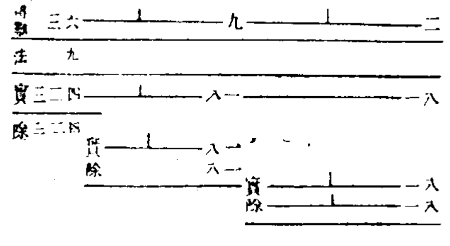
凡除法皆先置實按位列數法首書於實首位之上以法約之可商幾何除即定幾何爲得數必以眞數爲單位法尾未至眞數須補○以存其位將得數首位記於眞數之上眞數所對實中之位如根位得數即首位爲根如對實中之平方位得數首位即爲平方如對實中之立方位得數首位即爲立方其歸除遞減亦與常法同至於定多少之號與乘法同也

設如有十二立方多九平方多六根以三根除之問所得幾何





法以三根除十二立方得四平方以四平方乘三根得十二立方與實相減恰盡餘多九平方多六根爲第二次實復以三根除多九平方得多三根以多三根乘三根得多九平方與實相減恰盡餘多六根爲三次實又以三根除多六根得多二眞數以多二眞數乘多三根得多六根與實相減恰盡無餘是爲四平方多三根多二眞數即所求之數也此法蓋因根數除立方得平方根除多平方得多根根除多根而得多眞數且法中眞數之位下對實中平方之位故定得數首位亦爲平方又因實數皆爲多故得數亦爲多也如以數明之以根爲三則一平方爲九一立方爲二十七實數十二立

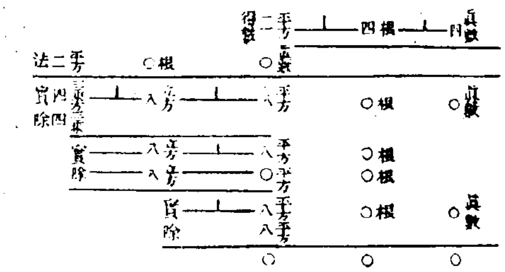




方得三百二十四多九平方得多八十一多六根得多十八是三百二十四多八十一又多十八共爲四百二十三以三根爲得九除之所得三十六即四平方之數所得九即多三根所得二即二眞數蓋以四百二十三以九除之得四十七即三十六多九又多二也

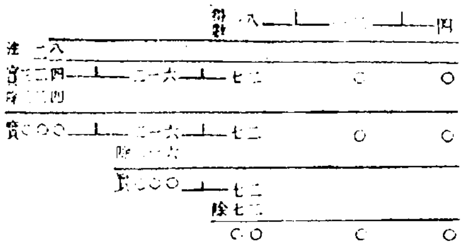
設如有四個三乘方多八立方又多八平方以二平方除之問得幾何

法以二平方除四個三乘方得二平方以二平方乘二平方得四個三乘方與實相減恰盡餘多八立方



多八平方復以二平方除多八立方得多四根以多四根乘二平方得多八立方與實相減恰盡餘多八平方又以二平方除多八平方得四眞數以多四眞數乘二平方得多八平方與實相減恰盡無餘是爲二平方多四根又多四眞數卽所求之數也此法蓋因平方除三乘方多立方多平方故平方除三乘方





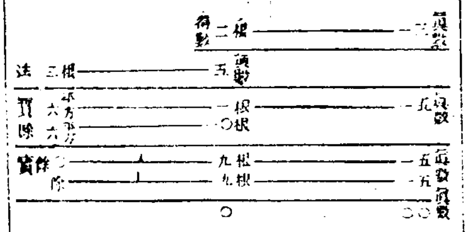
得平方再平方除多立方得多根平方除多平方得多眞數且法中眞數之位下對實中平方位故定得數爲平方又因實數皆爲多故得數亦爲多也如以數明之以根爲三則一平方爲九一立方爲二十七一三乘方爲八十一實數四個三乘方得多三百二十四多八立方得多二百十六多八平方得多七十二

是三百二十四又多二百十六又多七十二共爲六百十二法數二平方爲十八除之所得之十八卽二平方之數所得多十二卽多四根之數所得多四卽多四眞數蓋六百十二以十八除之得三十四卽十八多十二又多四也

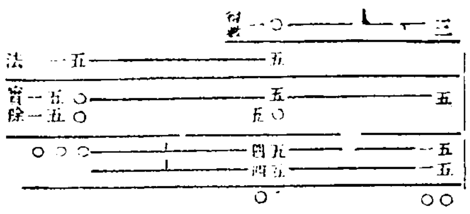
設如有六平方少一根少十五眞數以三根少五眞數除之問得幾何

法以三根少五眞數除六平方少一根得二根以二根乘少五眞數得少十根以二根乘三根得六平方與實相減平方恰盡根之減數大於原數轉減之餘





多九根少十五眞數復以三根少五眞數除多九根少十五眞數得多三眞數（減餘之九根爲多故除得得三眞數亦爲多也）以多三眞數與少五眞數相乘得少十五眞數以多三眞數與三根相乘得多九根與實相減恰盡無餘是爲二根多三眞數卽所求之數也此法蓋因根少眞數除平方少根少眞數故以根除平方得根以根除多根（根原爲少而減餘數變爲多）得多

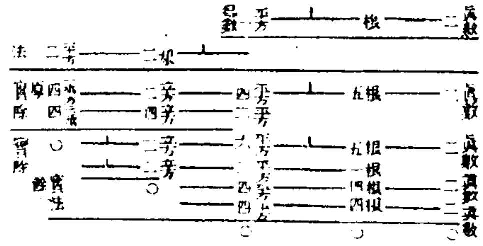


眞數且眞數之位下對實中根位故定得數首位爲根又因實數原爲少而次位餘實之數變爲多故定得數次位爲多也如以數明之以根作五則平方爲二十五實數六平方得一百五十少一根得少五少十五眞數卽少十五是爲一百五十少十五又少十五共爲一百三十法數三根得十五少五眞數卽少五是爲十五少五共爲一十除之所得一十卽二根之數所得之多三卽多三眞數之數蓋一百三十以十除之得十三卽十多三也



設如有四個三乘方少二立方少四平方多五根少二眞數以二平方少二根多一眞數除之問得幾何

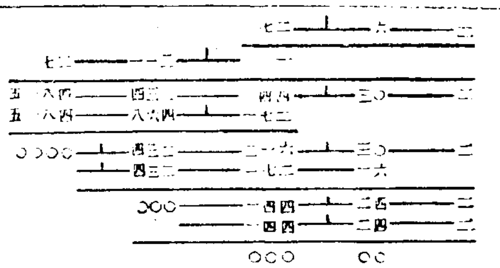
法以二平方少二根多一眞數除四個三乘方少二立方少四平方得二平方以二平方乘多一眞數得多二平方以二平方乘少二根得少四立方以二平方乘二平方得四個三乘方與實相減三乘方恰盡



原少二立方不能減少四立方轉減之餘多二立方原少四平方減多二平方故相加爲少六平方仍多五根復以二平方少二根多一眞數除多二立方少六平方多五根得多一根以多一根乘多一眞數得多一根以多一根乘少二根得少二平方以多一根乘二平方得多二立方與實相減立方恰盡原少六



平方減少二平方餘少四平方原多五根減多一根餘多四根仍少二眞數又以二平方少二根多一眞數除少四平方多四根少二眞數得少二眞數以少二眞數乘多一眞數得少二眞數以少二眞數乘少二根得多四根以少二眞數乘二平方得少四平方與實相減恰盡無餘是爲二平方多一根少二眞數卽所求之數也此法蓋因平方少根多眞數除三乘方少立方又少平方仍多根與少眞數故以平方除三乘方得平方以平方除多立方（立方原爲少而得減餘數變爲多）多根以平方除少平方得少眞數且眞數之位下對



實中平方位故定得數首位爲平方又實數之號雖有多有少不同而次位餘實之首數變爲多三位餘實之首數仍爲少故定得數之次位爲多三位爲少也如以數明之以根爲六則一平方爲三十六一立方爲二百十六一個三乘方爲一千二百九十六實數四個三乘方得五千一百八十四少二立方得少



四百三十二少四平方得少一百四十四多五根得多三十少二眞數即少二是五千一百八十四少四百三十二又少一百四十四仍多三十復少二共爲四千六百三十六法數二平方得七十二少二根得少十二多一眞數即多一是七十二少十二又多一共爲六十一除之所得七十二即二平方之數所得多六即多一根之數所得少二即少二眞數之數蓋四千六百三十六以六十一除之得七十六即七十二多六又少二也

## 象限線度總目

正弦　正切　正割　正矢以餘弦減全

餘弦　餘切　餘割　餘矢以正弦減全

平度正線即高度餘線　高度正線即平度餘線

| | |
|---|---|
| 初 | 八九 |
| 一 | 八八 |
| 二 | 八七 |
| 三 | 八六 |
| 四 | 八五 |
| 五 | 八四 |
| 六 | 八三 |
| 七 | 八二 |
| 八 | 八一 |
| 九 | 八十 |
| 十 | 七九 |
| 十一 | 七八 |
| 十二 | 七七 |
| 十三 | 七六 |
| 十四 | 七五 |
| 十五 | 七四 |

| | |
|---|---|
| 十六 | 七三 |
| 十七 | 七二 |
| 十八 | 七一 |
| 十九 | 七十 |
| 二十 | 六九 |
| 二一 | 六八 |
| 二二 | 六七 |
| 二三 | 六六 |
| 二四 | 六五 |
| 二五 | 六四 |



| | |
|---|---|
| 二六 | 六三 |
| 二七 | 六二 |
| 二八 | 六一 |
| 二九 | 六十 |
| 三十 | 五九 |
| 三一 | 五八 |
| 三二 | 五七 |
| 三三 | 五六 |
| 三四 | 五五 |
| 三五 | 五四 |

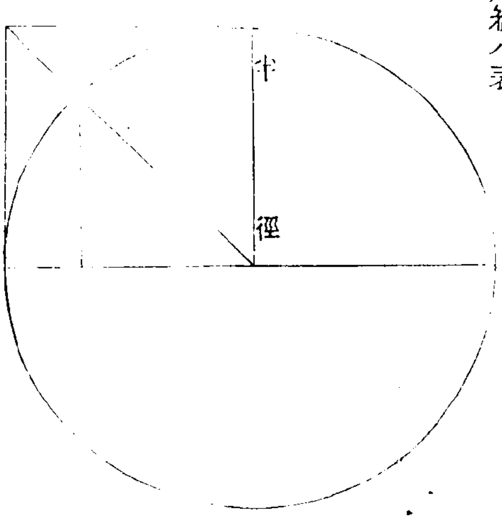
| | |
|---|---|
| 三六 | 五三 |
| 三七 | 五二 |
| 三八 | 五一 |
| 三九 | 五十 |
| 四十 | 四九 |
| 四一 | 四八 |
| 四二 | 四七 |
| 四三 | 四六 |
| 四四 | 四五 |

求弧度之分秒



如設數與表相合卽本度分也不合則表數與設數近少者相減得差乘六十得數爲實再表中近多者與近少相減得差爲法而一得數以加近少之弧度分卽所求之弧度分秒

# 三角割圓八線小表






| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 初 | 初 | | | 一〇〇〇〇 |
| | 一五 | 四三 | 四三 | 一〇〇〇〇 |
| | 三〇 | 八七 | 八七 | 一〇〇〇〇 |
| | 四五 | 一三〇 | 一三〇 | 一〇〇〇一 |
| 一 | | 一七四 | 一七四 | 一〇〇〇一 |
| | 一五 | 二一八 | 二一八 | 一〇〇〇二 |
| | 三〇 | 二六一 | 二六二 | 一〇〇〇三 |
| | 四五 | 三〇五 | 三〇五 | 一〇〇〇五 |
| 二 | | 三四九 | 三四九 | 一〇〇〇六 |
| | 一五 | 三九二 | 三九三 | 一〇〇〇七 |
| | 三〇 | 四三六 | 四三七 | 一〇〇〇九 |
| | 四五 | 四八〇 | 四八〇 | 一〇〇一一 |



| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 三 | | 五二三 | 五二四 | 一〇〇一三 |
| | 一五 | 五六七 | 五六八 | 一〇〇一六 |
| | 三〇 | 六一〇 | 六一二 | 一〇〇一八 |
| | 四五 | 六五四 | 六五五 | 一〇〇二一 |
| 四 | | 六九七 | 六九九 | 一〇〇二四 |
| | 一五 | 七四一 | 七四三 | 一〇〇二七 |
| | 三〇 | 七八四 | 七八七 | 一〇〇三〇 |
| | 四五 | 八二八 | 八三一 | 一〇〇三四 |
| 五 | | 八七一 | 八七五 | 一〇〇三八 |
| | 一五 | 九一五 | 九一九 | 一〇〇四二 |
| | 三〇 | 九五八 | 九六三 | 一〇〇四六 |
| | 四五 | 一〇〇一 | 一〇一六 | 一〇〇五〇 |
| 六 | | 一〇四五 | 一〇五一 | 一〇〇五五 |
| | 一五 | 一〇八八 | 一〇九五 | 一〇〇六〇 |
| | 三〇 | 一一三二 | 一一三九 | 一〇〇六五 |
| | 四五 | 一一七五 | 一一八三 | 一〇〇六九 |
| 七 | | 一二一八 | 一二二八 | 一〇〇七五 |
| | 一五 | 一二六二 | 一二七二 | 一〇〇八〇 |
| | 三〇 | 一三〇五 | 一三一六 | 一〇〇八六 |
| | 四五 | 一三四八 | 一三六一 | 一〇〇九二 |
| 八 | | 一三九二 | 一四〇五 | 一〇〇九八 |
| | 一五 | 一四三五 | 一四四九 | 一〇一〇四 |
| | 三〇 | 一四七八 | 一四九四 | 一〇一一一 |
| | 四五 | 一五二一 | 一五三九 | 一〇一一七 |

| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 九 | | 一五六四 | 一五八四 | 一〇一二四 |
| | 一五 | 一六〇七 | 一六二八 | 一〇一三二 |
| | 三〇 | 一六五〇 | 一六七三 | 一〇一三九 |
| | 四五 | 一六九三 | 一七一八 | 一〇一四六 |
| 十 | | 一七三六 | 一七六三 | 一〇一五四 |
| | 一五 | 一七七九 | 一八〇八 | 一〇一六二 |
| | 三〇 | 一八二二 | 一八五三 | 一〇一七〇 |
| | 四五 | 一八六五 | 一八九八 | 一〇一七八 |
| 十一 | | 一九〇八 | 一九四三 | 一〇一八七 |
| | 一五 | 一九五一 | 一九八九 | 一〇一九六 |
| | 三〇 | 一九九三 | 二〇三四 | 一〇二〇五 |
| | 四五 | 二〇三六 | 二〇八〇 | 一〇二一四 |



| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 十二 | | 二〇七九 | 二一二五 | 一〇二二三 |
| | 一五 | 二一二二 | 二一七一 | 一〇二三二 |
| | 三〇 | 二一六四 | 二二一六 | 一〇二四二 |
| | 四五 | 二二〇七 | 二二六二 | 一〇二五二 |
| 十三 | | 二二四九 | 二三〇六 | 一〇二六三 |
| | 一五 | 二二九二 | 二三五五 | 一〇二七三 |
| | 三〇 | 二三三四 | 二四〇一 | 一〇二八四 |
| | 四五 | 二三七七 | 二四五七 | 一〇二九五 |
| 十四 | | 二四一九 | 二四九三 | 一〇三〇六 |
| | 一五 | 二四六一 | 二五三九 | 一〇三一七 |
| | 三〇 | 二五〇三 | 二五八六 | 一〇三二九 |
| | 四五 | 二五四六 | 二六三三 | 一〇三四〇 |

| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 十五 | | 二五八八 | 二六七九 | 一〇三五二 |
| | 一五 | 二六三〇 | 二七二六 | 一〇三六四 |
| | 三〇 | 二六七二 | 二七七三 | 一〇三七七 |
| | 四五 | 二七一四 | 二八二〇 | 一〇三九〇 |
| 十六 | | 二七五六 | 二八六七 | 一〇四〇二 |
| | 一五 | 二七九八 | 二九一五 | 一〇四一六 |
| | 三〇 | 二八四〇 | 二九六二 | 一〇四二九 |
| | 四五 | 二八八二 | 三〇〇九 | 一〇四四三 |
| 十七 | | 二九二四 | 三〇五七 | 一〇四五七 |
| | 一五 | 二九六五 | 三一〇五 | 一〇四七一 |
| | 三〇 | 三〇〇七 | 三一五三 | 一〇四八五 |
| | 四五 | 三〇四八 | 三二〇一 | 一〇五〇〇 |



| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 十八 | | 三〇九〇 | 三二四九 | 一〇五一五 |
| | 一五 | 三一三二 | 三二九七 | 一〇五二九 |
| | 三〇 | 三一七二 | 三三四六 | 一〇五四五 |
| | 四五 | 三二一四 | 三三九六 | 一〇五六〇 |
| 十九 | | 三二五六 | 三四四三 | 一〇五七六 |
| | 一五 | 三二九七 | 三四九二 | 一〇五九二 |
| | 三〇 | 三三三八 | 三五四一 | 一〇六〇八 |
| | 四五 | 三三七九 | 三五九〇 | 一〇六二五 |
| 二十 | | 三四二〇 | 三六四〇 | 一〇六四二 |
| | 一五 | 三四六一 | 三六八九 | 一〇六五九 |
| | 三〇 | 三五〇二 | 三七三九 | 一〇六七六 |
| | 四五 | 三五四三 | 三七八八 | 一〇六九三 |

| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 二一 | | 三五八四 | 三八三九 | 一〇七一一 |
| | 一五 | 三六二四 | 三八八九 | 一〇七二九 |
| | 三〇 | 三六六五 | 三九三九 | 一〇七四八 |
| | 四五 | 三七〇六 | 三九九〇 | 一〇七六六 |
| 二二 | | 三七四六 | 四〇四〇 | 一〇七八五 |
| | 一五 | 三七八六 | 四〇九一 | 一〇八〇四 |
| | 三〇 | 三八二七 | 四一四二 | 一〇八二四 |
| | 四五 | 三八六七 | 四一九三 | 一〇八四四 |
| 二三 | | 三九〇七 | 四二四五 | 一〇八六四 |
| | 一五 | 三九四七 | 四二九六 | 一〇八八四 |
| | 三〇 | 三九八七 | 四三四八 | 一〇九〇四 |
| | 四五 | 四〇二七 | 四四〇〇 | 一〇九二六 |

| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 二四 | | 四〇六七 | 四四五二 | 一〇九四六 |
| | 一五 | 四一〇七 | 四五〇五 | 一〇九六八 |
| | 三〇 | 四一四七 | 四五五七 | 一〇九八九 |
| | 四五 | 四一八七 | 四六一〇 | 一一〇一一 |
| 二五 | | 四二二六 | 四六六三 | 一一〇三四 |
| | 一五 | 四二六六 | 四七一六 | 一一〇五六 |
| | 三〇 | 四三〇五 | 四七七〇 | 一一〇七九 |
| | 四五 | 四三四四 | 四八二三 | 一一一〇二 |
| 二六 | | 四三八四 | 四八七七 | 一一一二六 |
| | 一五 | 四四二三 | 四九三一 | 一一一五〇 |
| | 三〇 | 四四六二 | 四九八六 | 一一一七四 |
| | 四五 | 四五〇一 | 五〇四〇 | 一一一九八 |



| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 二七 | | 四五四〇 | 五〇九五 | 一一二二[illegible] |
| | 一五 | 四五七九 | 五一五〇 | 一一二四八 |
| | 三〇 | 四六一七 | 五二〇六 | 一一二七四 |
| | 四五 | 四六五六 | 五二六一 | 一一三〇〇 |
| 二八 | | 四六九五 | 五三一七 | 一一三二六 |
| | 一五 | 四七三三 | 五三七三 | 一一三五二 |
| | 三〇 | 四七七二 | 五四三〇 | 一一三七九 |
| | 四五 | 四八一〇 | 五四八六 | 一一四〇六 |
| 二九 | | 四八四八 | 五五四三 | 一一四三三 |
| | 一五 | 四八八六 | 五六〇〇 | 一一四六[illegible] |
| | 三〇 | 四九二四 | 五六五八 | 一一四九〇 |
| | 四五 | 四九六二 | 五七一五 | 一一五一八 |

| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 三十 | | 五〇〇〇 | 五七七三 | 一一五四三 |
| | 一五 | 五〇三八 | 五八三二 | 一一五七六 |
| | 三〇 | 五〇七五 | 五八九〇 | 一一六〇六 |
| | 四五 | 五一一[illegible] | 五九四九 | 一一六[illegible] |
| 三一 | | 五一五〇 | 六〇〇九 | 一一六六六 |
| | 一五 | 五一八八 | 六〇六八 | 一一六九七 |
| | 三〇 | 五二二五 | 六一二八 | 一一七二八 |
| | 四五 | 五二六二 | 六一八八 | 一一七五九 |
| 三二 | | 五二九九 | 六二四八 | 一一七九一 |
| | 一五 | 五三三六 | 六三〇九 | 一一八二四 |
| | 三〇 | 五三七三 | 六三七〇 | 一一八五六 |
| | 四五 | 五四〇九 | 六四三二 | 一一八九〇 |

| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 三三 | | 五四四六 | 六四九四 | 一一九二二 |
| | 一五 | 五四八二 | 六五五六 | 一一九五七 |
| | 三〇 | 五五一九 | 六六〇八 | 一一九九二 |
| | 四五 | 五五五五 | 六六八一 | 一二〇二六 |
| 三四 | | 五五九一 | 六七四五 | 一二〇六二 |
| | 一五 | 五六二八 | 六八〇八 | 一二一〇九 |
| | 三〇 | 五六六四 | 六八七二 | 一二一三四 |
| | 四五 | 五七〇〇 | 六九三五 | 一二一七〇 |
| 三五 | | 五七三五 | 七〇〇二 | 一二二〇七 |
| | 一五 | 五七七一 | 七〇六七 | 一二二四五 |
| | 三〇 | 五八〇七 | 七一四二 | 一二二八三 |
| | 四五 | 五八四一 | 七一九九 | 一二三二一 |
| 三六 | | 五八七七 | 七二六五 | 一二三六〇 |
| | 一五 | 五九一三 | 七三三二 | 一二四〇〇 |
| | 三〇 | 五九四八 | 七三九九 | 一二四四〇 |
| | 四五 | 五九八三 | 七四六七 | 一二四八〇 |
| 三七 | | 六〇一八 | 七五三五 | 一二五二一 |
| | 一五 | 六〇五二 | 七六〇四 | 一二五六二 |
| | 三〇 | 六〇八七 | 七六七三 | 一二六〇四 |
| | 四五 | 六一二二 | 七七四二 | 一二六四七 |
| 三八 | | 六一五六 | 七八一二 | 一二六九〇 |
| | 一五 | 六一九〇 | 七八八三 | 一二七三三 |
| | 三〇 | 六二二五 | 七九五四 | 一二七七七 |
| | 四五 | 六二六九 | 八二〇五 | 一二八二三 |



| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 三九 | | 六二九三 | 八〇九七 | 一二八六七 |
| | 一五 | 六三二七 | 八一七〇 | 一二九一三 |
| | 三〇 | 六三六〇 | 八二四三 | 一二九五九 |
| | 四五 | 六三九四 | 八三一六 | 一三〇〇六 |
| 四十 | | 六四二七 | 八三九一 | 一三〇五四 |
| | 一五 | 六四六一 | 八四六五 | 一三一〇二 |
| | 三〇 | 六四九四 | 八五四〇 | 一三一五〇 |
| | 四五 | 六五二七 | 八六一六 | 一三二〇〇 |
| 四一 | | 六五五〇 | 八六九二 | 一三二五〇 |
| | 一五 | 六五九三 | 八七六九 | 一三三〇〇 |
| | 三〇 | 六六二六 | 八八四七 | 一三三五一 |
| | 四五 | 六六五八 | 八九二五 | 一三四〇三 |
| 四二 | | 六六九一 | 九〇〇四 | 一三四五六 |
| | 一五 | 六七二三 | 九〇八三 | 一三五〇九 |
| | 三〇 | 六七五五 | 九一六三 | 一三五六三 |
| | 四五 | 六七八八 | 九二四三 | 一三六一八 |
| 四三 | | 六八二〇 | 九三二五 | 一三六七三 |
| | 一五 | 六八五一 | 九四〇七 | 一三七二九 |
| | 三〇 | 六八八三 | 九四八九 | 一三九八六 |
| | 四五 | 六九一五 | 九五七二 | 一三八四三 |
| 四四 | | 六九四六 | 九六五六 | 一三九〇一 |
| | 一五 | 六九七七 | 九七四一 | 一三九六〇 |
| | 三〇 | 七〇〇九 | 九八二七 | 一四〇二〇 |
| | 四五 | 七〇四〇 | 九九一三 | 一四〇八〇 |

| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 四五 | | 七〇七一 | 一〇〇〇〇 | 一四一四二 |
| | 一五 | 七一〇一 | 一〇〇八七 | 一四二〇四 |
| | 三〇 | 七一三二 | 一〇一七六 | 一四二六七 |
| | 四五 | 七一六三 | 一〇二六五 | 一四三三〇 |
| 四六 | | 七一九三 | 一〇三五五 | 一四三九五 |
| | 一五 | 七二二三 | 一〇四四六 | 一四四六一 |
| | 三〇 | 七二五三 | 一〇五三七 | 一四五二七 |
| | 四五 | 七二八三 | 一〇六三〇 | 一四五九四 |
| 四七 | | 七三一三 | 一〇七二三 | 一四六六二 |
| | 一五 | 七三四三 | 一〇八一七 | 一四七三一 |
| | 三〇 | 七三七二 | 一〇九一三 | 一四八〇一 |
| | 四五 | 七四〇二 | 一一〇〇九 | 一四八七二 |
| 四八 | | 七四三一 | 一一一〇六 | 一四九四四 |
| | 一五 | 七四六〇 | 一一二〇四 | 一五〇一七 |
| | 三〇 | 七四八九 | 一一三〇二 | 一五〇九一 |
| | 四五 | 七五一八 | 一一四〇二 | 一五一六六 |
| 四九 | | 七五四七 | 一一五〇三 | 一五二四二 |
| | 一五 | 七五七五 | 一一六〇五 | 一五三一九 |
| | 三〇 | 七六〇四 | 一一七〇八 | 一五三九七 |
| | 四五 | 七六三二 | 一一八一二 | 一五四七六 |
| 五十 | | 七六六〇 | 一一九一七 | 一五五五七 |
| | 一五 | 七六八八 | 一二〇二三 | 一五六三八 |
| | 三〇 | 七七一六 | 一二一三一 | 一五七二一 |
| | 四五 | 七七四三 | 一二二三九 | 一五八〇五 |



| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 五一 | | 七七七一 | 一二三四九 | 一六八九〇 |
| | 一五 | 七七九八 | 一二四五九 | 一五九七六 |
| | 三〇 | 七八二六 | 一二五七一 | 一六〇六三 |
| | 四五 | 七八五三 | 一二六八九 | 一六一五二 |
| 五二 | | 七八八〇 | 一二七九九 | 一六八四二 |
| | 一五 | 七九〇六 | 一二九一五 | 一六三三四 |
| | 三〇 | 七九三三 | 一三〇三二 | 一二四二六 |
| | 四五 | 七九六〇 | 一三一五〇 | 一六五二〇 |
| 五三 | | 七九八六 | 一三二七〇 | 一六六一六 |
| | 一五 | 八〇一二 | 一三三九一 | 一六七一三 |
| | 三〇 | 八〇三八 | 一三五二四 | 一六八一一 |
| | 四五 | 八〇六四 | 一三六三八 | 一六九一一 |
| 五四 | | 八〇九〇 | 一三七六三 | 一七〇一三 |
| | 一五 | 八一一五 | 一三八九〇 | 一七一一六 |
| | 三〇 | 八一四一 | 一四〇一九 | 一七二二〇 |
| | 四五 | 八一六六 | 一四一四九 | 一七三二六 |
| 五五 | | 八一九一 | 一四二八一 | 一七四三四 |
| | 一五 | 八二一六 | 一四四一四 | 一七五四四 |
| | 三〇 | 八二四一 | 一四五五〇 | 一七六五五 |
| | 四五 | 八二六五 | 一四六八九 | 一七七六八 |
| 五六 | | 八二九〇 | 一四八二五 | 一七八八二 |
| | 一五 | 八三一四 | 一四九六六 | 一七九九九 |
| | 三〇 | 八三三八 | 一五一〇八 | 一八一一八 |
| | 四五 | 八三六二 | 一五二五二 | 一八二三八 |

| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 五七 | | 八三八六 | 一五四九八 | 一八三六○ |
| | 一五 | 八四一○ | 一五五四六 | 一八四八五 |
| | 三○ | 八四三三 | 一五六九六 | 一八六一九 |
| | 四五 | 八四五七 | 一五八四九 | 一八七四○ |
| 五八 | | 八四八○ | 一六○○三 | 一八八七○ |
| | 一五 | 八五○三 | 一六一五九 | 一九○○三 |
| | 三○ | 八五二六 | 一六三一八 | 一九一三八 |
| | 四五 | 八五四九 | 一六四七九 | 一九二七六 |
| 五九 | | 八五七一 | 一六六四[illegible] | 一九四一六 |
| | 一五 | 八五九四 | 一六八○八 | 一九五五八 |
| | 三○ | 八六一六 | 一六九七六 | 一九七○二 |
| | 四五 | 八六三八 | 一七一四三 | 一九八五○ |

| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 六十 | | 八六六○ | 一七三三○ | 二○○○○ |
| | 一五 | 八六八二 | 一七四九六 | 二○一五二 |
| | 三○ | 八七○三 | 一七六七四 | 二○三○七 |
| | 四五 | 八七二六 | 一七八五六 | 二○四六五 |
| 六一 | | 八七四六 | 一八○四○ | 二○六二六 |
| | 一五 | 八七六七 | 一八二二七 | 二○七九○ |
| | 三○ | 八七八八 | 一八四一七 | 二○九五七 |
| | 四五 | 八八○八 | 一八六一○ | 二一一二七 |
| 六二 | | 八八二九 | 一八八○七 | 二一三○○ |
| | 一五 | 八八四九 | 一九○○六 | 二一四七七 |
| | 三○ | 八八七○ | 一九二○九 | 二一六五六 |
| | 四五 | 八八九○ | 一九四一六 | 二一八四○ |



| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 六三 | | 八九○○ | 一九六二六 | 二二○二六 |
| | 一五 | 八九二九 | 一九八三九 | 二二二一七 |
| | 三○ | 八九四九 | 二○○五六 | 二二四一一 |
| | 四五 | 八九六八 | 二○二七八 | 二二六○九 |
| 六四 | | 八九八七 | 二○五○三 | 二二八一一 |
| | 一五 | 九○○七 | 二○七三二 | 二三○一七 |
| | 三○ | 九○二五 | 二○九六五 | 二三二二八 |
| | 四五 | 九○四四 | 二一二○三 | 二三四四二 |
| 六五 | | 九○六三 | 二一四四五 | 二三六六二 |
| | 一五 | 九○八一 | 二一六九一 | 二三八八五 |
| | 三○ | 九○九九 | 二一九四[illegible] | 二四一[illegible]四 |
| | 四五 | 九一一七 | 二二一九九 | 二四三四六 |

| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 六六 | | 九一三五 | 二二四六○ | 二四五八五 |
| | 一五 | 九一五三 | 二二七二六 | 二四八二九 |
| | 三○ | 九一七○ | 二二九九八 | 二五○七八 |
| | 四五 | 九一八七 | 二三二七五 | 二五三三二 |
| 六七 | | 九二○五 | 二四五五八 | 二五五九三 |
| | 一五 | 九二二二 | 二四八四七 | 二五八五九 |
| | 三○ | 九二三八 | 二四一四二 | 二六一三一 |
| | 四五 | 九二五五 | 二四四四三 | 二六四○七 |
| 六八 | | 九二七一 | 二四七五○ | 二六六九四 |
| | 一五 | 九二八八 | 二五○六五 | 二六九八六 |
| | 三○ | 九二九四 | 二五三八六 | 二七二八五 |
| | 四五 | 九三一○ | 二五七一五 | 二七五九○ |

| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 六九 | | 九三三五 | 二六〇五〇 | 二七九〇四 |
| | 一五 | 九三五一 | 二六三九四 | 二八二二五 |
| | 三〇 | 九三六六 | 二六七四六 | 二八五五四 |
| | 四五 | 九三八二 | 二七一〇六 | 二八八九二 |
| 七十 | | 九三九六 | 二七四七四 | 二九二三八 |
| | 一五 | 九四一一 | 二七八五二 | 二九五九三 |
| | 三〇 | 九四二六 | 二八二三九 | 二九九五七 |
| | 四五 | 九四四〇 | 二八六三五 | 三〇三三一 |
| 七一 | | 九四五五 | 二九〇四二 | 三〇七一五 |
| | 一五 | 九四六九 | 二九四五九 | 三一一一〇 |
| | 三〇 | 九四八三 | 二九八八六 | 三一五一五 |
| | 四五 | 九四九七 | 三〇三二六 | 三一九三二 |
| 七二 | | 九五一〇 | 三〇七七六 | 三二三六〇 |
| | 一五 | 九五二四 | 三一二四〇 | 三二八〇一 |
| | 三〇 | 九五三七 | 三一七一五 | 三三二五五 |
| | 四五 | 九五五〇 | 三二二〇五 | 三三七二二 |
| 七三 | | 九五六〇 | 三二七〇八 | 三四二〇三 |
| | 一五 | 九五七五 | 三三二二六 | 三四六九八 |
| | 三〇 | 九五八八 | 三三七五九 | 三五二〇九 |
| | 四五 | 九六〇〇 | 三四三〇八 | 三五七三六 |
| 七四 | | 九六一二 | 三四八七四 | 三六二七九 |
| | 一五 | 九六二四 | 三五四五七 | 三六八四〇 |
| | 三〇 | 九六三六 | 三六〇五八 | 三七四二九 |
| | 四五 | 九六四八 | 三六六七九 | 三八〇一八 |



| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 七五 | | 九六五九 | 三七三二〇 | 三八六三七 |
| | 一五 | 九六七〇 | 三七九八二 | 三九二七七 |
| | 三〇 | 九六八一 | 三八六六七 | 三九九三九 |
| | 四五 | 九六九三 | 三九三七五 | 四〇六二五 |
| 七六 | | 九七〇三 | 四〇一〇七 | 四一三三五 |
| | 一五 | 九七一三 | 四〇八六六 | 四二〇七二 |
| | 三〇 | 九七二三 | 四一六五三 | 四二八三六 |
| | 四五 | 九七三三 | 四二四六八 | 四三六二九 |
| 七七 | | 九七四三 | 四三三一四 | 四四四五四 |
| | 一五 | 九七五三 | 四四一九三 | 四五三一〇 |
| | 三〇 | 九七六三 | 四五一〇七 | 四六二〇二 |
| | 四五 | 九七七二 | 四六〇五七 | 四七一三〇 |
| 七八 | | 九七八一 | 四七〇四六 | 四八〇九七 |
| | 一五 | 九七九〇 | 四八〇七六 | 四九一〇五 |
| | 三〇 | 九七九九 | 四九一五一 | 五〇一五八 |
| | 四五 | 九八〇七 | 五〇二七三 | 五一二五八 |
| 七九 | | 九八一六 | 五一四四五 | 五二四〇八 |
| | 一五 | 九八二四 | 五二六七一 | 五三六一二 |
| | 三〇 | 九八三二 | 五三九五五 | 五四八七四 |
| | 四五 | 九八四〇 | 五五三〇〇 | 五六一九七 |
| 八十 | | 九八四八 | 五六七一二 | 五七五八七 |
| | 一五 | 九八五五 | 五八一九六 | 五九〇四九 |
| | 三〇 | 九八六二 | 五九七五七 | 六〇五八八 |
| | 四五 | 九八七〇 | 六一四〇二 | 六二二一一 |

| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 八一 | | 九八七六 | 六三一三七 | 六三九二四 |
| | 一五 | 九八八三 | 六四九七一 | 六五七三六 |
| | 三〇 | 九八九〇 | 六六九一一 | 六七六六五 |
| | 四五 | 九八九六 | 六八九六八 | 六九六八九 |
| 八二 | | 九九〇二 | 七一一五三 | 七一八五二 |
| | 一五 | 九九〇八 | 七三四七八 | 七四一一五 |
| | 三〇 | 九九一四 | 七五九五七 | 七六六一二 |
| | 四五 | 九九二〇 | 七八六〇六 | 七九二三九 |
| 八三 | | 九九二五 | 八一四四三 | 八二〇五五 |
| | 一五 | 九九三〇 | 八四五二四 | 八五〇七九 |
| | 三〇 | 九九三五 | 八七七六八 | 八八三三六 |
| | 四五 | 九九四〇 | 九一三〇九 | 九一八五五 |
| 八四 | | 九九四五 | 九五一四五 | 九五六六七 |
| | 一五 | 九九四九 | 九九三一〇 | 九九八一二 |
| | 三〇 | 九九五三 | 一〇三八五三 | 一〇四三三四 |
| | 四五 | 九九五八 | 一〇八八二九 | 一〇九二八七 |
| 八五 | | 九九六二 | 一一四三〇〇 | 一一四七三七 |
| | 一五 | 九九六五 | 一二〇三四六 | 一二〇七六〇 |
| | 三〇 | 九九六九 | 一二七〇六二 | 一二七四五四 |
| | 四五 | 九九七二 | 一三四五六六 | 一三四九三七 |
| 八六 | | 九九七五 | 一四三〇〇六 | 一四三三五五 |
| | 一五 | 九九七八 | 一五二五七二 | 一五二八九七 |
| | 三〇 | 九九八一 | 一六三四九八 | 一六三八〇四 |
| | 四五 | 九九八三 | 一七六一〇五 | 一七六三八九 |



| 度 | 分 | 正弦 | 切線 | 割線 |
|---|---|---|---|---|
| 八七 | | 九九八六 | 一九〇八一一 | 一九一〇七三 |
| | 一五 | 九九八八 | 二〇八一八八 | 二〇八四二八 |
| | 三〇 | 九九九〇 | 二二九〇三七 | 二二九二五五 |
| | 四五 | 九九九二 | 二五四五一七 | 二五四七二二 |
| 八八 | | 九九九三 | 二八六三六二 | 二八六五三七 |
| | 一五 | 九九九五 | 三二七三〇二 | 三二七四五五 |
| | 三〇 | 九九九六 | 三八一八八五 | 三八二〇一六 |
| | 四五 | 九九九七 | 四五八二九三 | 四五八四〇二 |
| 八九 | | 九九九八 | 五七二八九九 | 五七二九八七 |
| | 一五 | 九九九九 | 七六三八九九 | 七六三九六五 |
| | 三〇 | 九九九九 | 一一四五八九一 | 一一四五九三四 |
| | 四五 | 九九九九 | 二二九一八二一 | 二二九一八四二 |

測量淺說序

周髀禹之所以治水者數之所由生也漢趙君卿注禹治洪水決流江河望山川之形定高下之勢除滔天之災釋昏墊之厄使東注於海而無浸逆乃勾股之所由生也然則數至勾股顧可以九九之術小之哉我朝

聖祖仁皇帝聖明天縱

御製律書淵源一百卷直抉河洛理數之奧而多方發明其所以然條分縷晰以適於用上而日月五星之運行下而山川道里之高深廣遠可坐而定中法



西法無所不包無所不備世之言幾何者極之千萬里推之千萬年蔑莫能出其範圍矣

聖祖嘗諭臣下曰爾等知朕算術之精不知我學算之故朕幼時欽天監漢官與西洋人不睦互相參劾幾至大辟楊光先湯若望於午門外九卿前面測日影九卿中無一知其法者朕思已不知焉能斷人之是非因自憤而學今入算之法累輯成書後之學者視此甚易誰知當日苦心研究之難也蓋大聖人自道其甘苦如此顧是書卷帙浩繁板存禮部雖經廷臣疏請如梅穀成所奏聽書坊翻刻廣布流通而百

餘年來未有行之者益不特讐校難其人即圖繪精巧紉密雕鐫亦難其選也今時疇人子弟於開方割圜之術三角八線之成規類能習其事以步經離交食分杪罔忒而獨於行軍用兵之事凡測量遠近高下之術輒讓泰西人獨步毎炸彈轟擊及物覩者詫其新奇彼亦矜爲詭異若獨得不傳之祕不知但熟於測量之法而已無他謬巧也夫三角之所以能即一知二即二知三無中生有者原非有奇異勾股之所以能即一求二即二求三和求較較求和和較積互相求勾股弦者亦非有奇異蓋三角有直角九十



度有銳角不及九十度有鈍角過九十度然合三角併計之必得半周一百八十度此羸則彼絀此絀則彼羸一定之數也是以能互相求也勾股弦之理勾自乘方積股自乘方積併之必弦自乘方積折矩以爲勾廣三股修四逕隅五勾三股四則弦必五故併勾股之積得弦積開方得弦減勾積於弦積開方得股減股積於弦積開方得勾亦一定之數也是以能參伍錯綜互相求而不窮也邵子曰數者自然之理一語盡之矣楚北李雲門侍郎註九章算術時以爲能傳絕學近年來海內士大夫通九章者漸夥陳靜

菴助教著算法大成言簡法貤於四元天元不適隻字實梅勿菴徵君叢書以後第一善本徐君青中丞務民義齋算學有割圜密率截董方立項梅侶戴鄂士諸家均能學有心得與夫海山仙館所選算書四種並足嘉惠後學君青中丞嘗語予曰生平得力於四元玉鑑一書今觀其釋補圜周巡見解有過戴東原處幾何之奧義可謂深切著明矣惟著作家立言各以所得精深筆之於書必不屑為淺語學者質性稍下每一展卷不無望洋興歎予今春重梓算經十書取吾鄉紀慎齋大令筆算便覽附於後以其簡明



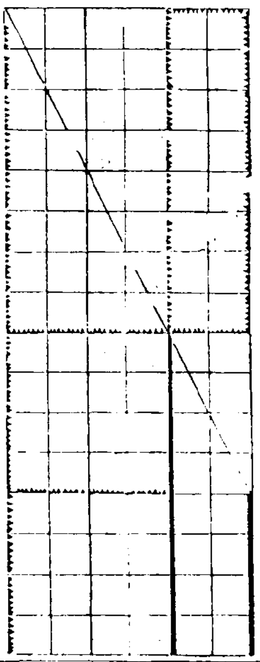
最便初學他如南豐劉氏六九軒算書製成勾股尺以便測量雖亦易曉然重測之所以能知究未抉摘予因仿其意作量高測深纍矩重表諸圖每圖系以淺說將積數一一標示圖內使習其法者即知其理且知其所以然之理不煩探索開卷了然名之曰測量淺說亦以見予所得者淺不敢以艱深文淺陋也草成以示猶子文堉讀輒通曉其間方割圜諸術將更述其淺顯者以為初學入門之助貽笑方家所不計也同治五年丙寅六月南昌梅啟照小巖氏識於虎門海舶中

# 測量淺說圖



今有木不知高立表八尺目表四尺退二尺望之弦與木尖參直表距木遠四尺問高幾何答曰十六尺法以表八尺截去目表四尺剩四尺乘遠四尺 得十六尺為實以退後二尺為法除之知八尺加表高八尺通長十六尺也

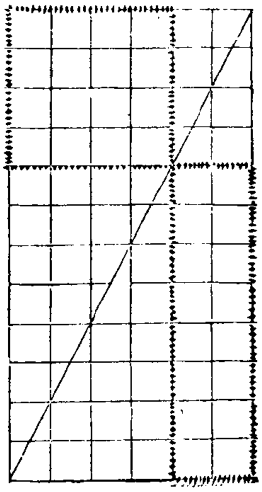
量高圖



今有井徑六尺不知深以橫木二尺爲句直木四尺爲股望弦與井底參直問井深幾何答曰八尺法以徑六尺減橫木二尺剩四尺乘高四尺得十六尺爲實以橫木二尺除之知八尺也此亦容方積等內方積十六尺與外積方十六尺等也

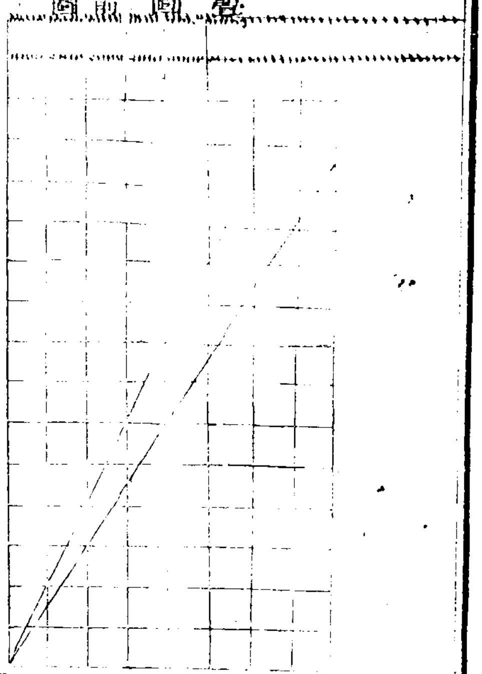


測深圖



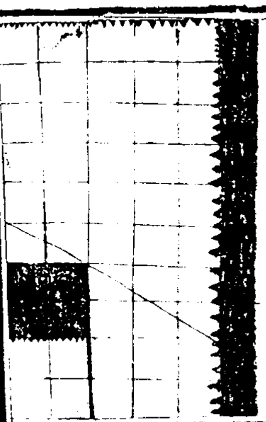
今有大窰不知深亦不知廣必用疊矩測之法以股三尺句二尺之矩卽俗用曲尺也立於岸上望弦與窰底參直又以股四尺句二尺之矩從先測之矩巔望之望弦亦與窰底參直測得窰深九尺廣八尺何以知之其法將下矩與上矩比較下矩高三尺上矩高四尺是差一尺也下矩股與句相乘 得六尺爲兩句間之長方積卽差一尺之長方積故以差一尺爲法除之便知其廣六尺既得廣六尺然後以下矩三尺乘廣六尺 得一十八尺以下矩之句二尺除之知深九尺

用疊矩圖與前重表圖同

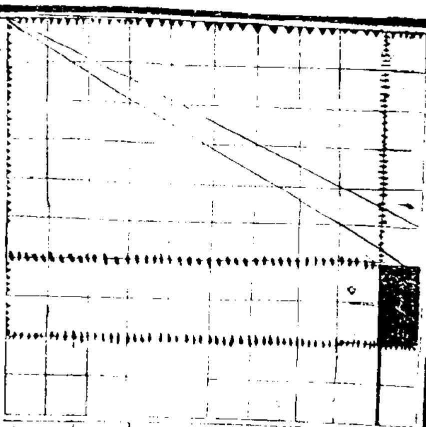




量高用重表圖



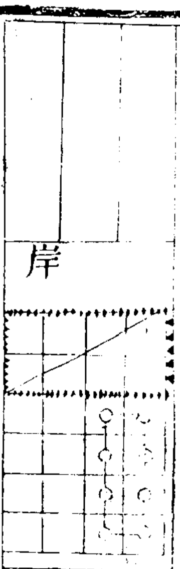
前表高四尺八目表二尺後表高四尺八目表二尺前表退三尺齊尖後表退四尺齊尖比前差一尺多一尺也以前後兩表相間三尺乘表目表二尺剩二尺得六尺 名曰表間積為實然後以差一尺為法除之得高六尺



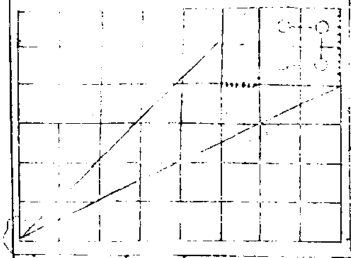
又以高六尺乘兩表相間以表減目表剩二尺為法除得遠九尺是前表距木之遠



法以後矩之尖量至前矩之尖勾股相乘如表間積為實以差二尺為法除之得深四尺既得深四尺再以後矩之廣四尺乘深四尺 為實以矩二尺為法[illegible]矩尺距所測之遠



則



# 越巫雞卜一卷

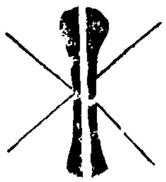
〔清〕黄世發撰

清嘉慶六年王尚珏鈔本

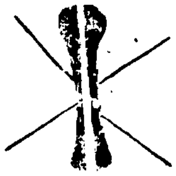
余在廣西四年累取詢雞卜法於土
人而未得壬辰六月乃於黃耦寓明
府宅得此本閱之黃君先付梓
今板藏其家昔蔡絛鐵圍山叢談
謂粵俗實用雞卵卜而以漢郊祀志
李奇注與柳子厚雞骨占年之語為
不盡當又是一法也是年七月晦日書
夜雨初晴早涼特甚

越巫雞卜見於史記其書不著錄或以邊遠遺之余至廣右兩載聞尚有習其術者居東蘭於伍伯家得之為圖凡九十四嗣又得一帙為圖一百二十七其法以雞股兩骨相竝按其孔插竹以觀其高下斜正其名左為內為妻右為外為從妻為自己反為他人此即內外卦及世應之說也高者為浮下者為浸平者為闗門又有方塘橋斗等名惜其人粗識字不能詳譯其說又有一書記報時以割雞之時合所報之時其應如響又云之相分五行割之時及所報之時所占之象亦分五行四者相合則其卜愈靈又云山有野芋苗中多孔合之亦可以占鳴呼龜靈物也故灼之以卜雞能時夜亦物之靈者故亦可以卜此必前古遁荒之聖賢作之以前遠人之用乃得至今存也俗呼為看雞每歲正月七月率占以定半年之吉凶墳地出行移徙架屋入宅求官求財捕魚打賊皆用之而疾病不延醫用此尤衆卜之雞必特殺非特殺卜者即知之亦一異也鈔既成題曰越雞卜存古也巾箱中又增一秘帙矣嘉慶三年花朝後五日閩中黃世發書於蘭陽之文蘭室

妻衫央火



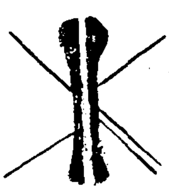
反衫



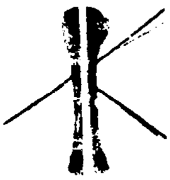
墳地架屋凶病凶今年十一月出外吉在家凶求財凶凡事保身求官官事收鬼打魚肉婚姻凶人失物不見打賊吉祈賊不來

占架屋入大人吉小人凶疾病老人吉小人凶凡事凶今年求財打魚收鬼婚姻寫事求田吉利

妻衫正色



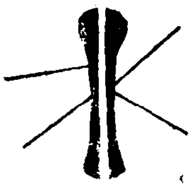
反衫正色



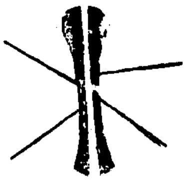
攻墳地吉架屋入宅半吉凶病男凶女吉今年求才凡横事保身行人吉打賊打内凶求官事吉婚姻求田失物收鬼凶

攻墳地五年旺收鬼來病大男重小女輕今年吉架屋凡横事保身求官求才求事吉出行打魚打賊失物婚姻吉

妻衫反害



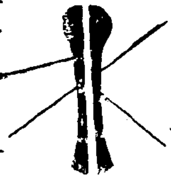
反衫妻害



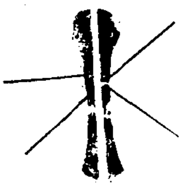
攻墳地半吉凶一本無架屋吉病小吉老凶今年平安求才不得凡横事吉保身出行吉求官凶失物打魚空打賊小旺敗死三人官事凶一本無平收鬼來賊婚姻凶

攻墳地小吉架屋吉病小吉老人凶今年見病求才小得凡横事凶保身求官事凶婚姻不成失物難打賊不見名頭目才吉

妻衫反 一本作妻害



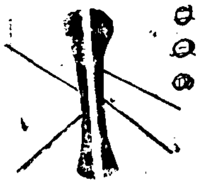
反租反害火



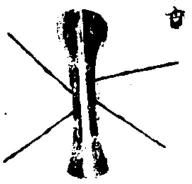
凶保家吉攻墳地架屋疾病今年求才凡横事保身出行打魚求官人失物打賊官事收鬼不來凶祈賊不來婚姻家鬼去

攻墳地吉收鬼來疾病架屋求才凶今年保身凡横事打魚吉打賊凶求官求事人失物凶祈賊來婚姻凶家鬼不去

妻租反往頼火



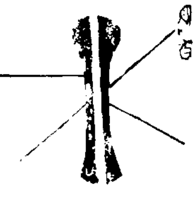
反衫妻往頼



攻墳地大吉架屋吉病吉今年吉求才得凡横事保身出行求官求事婚姻共吉打魚小得人失物難見打賊先得日後平高收鬼來祈賊來家鬼去

攻墳地吉架屋病凶今年半吉凶求才平平凡横事凶保身凶出行吉求官吉人失物打賊吉官事凶收鬼來祈賊來婚姻吉家鬼去

妻衫妻荒頼



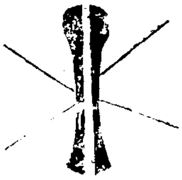
墳凶地不用架屋凶病見死今年凶求才失

本凡事保身求官求事凶出行打魚得吉

人失物不見收鬼不来打賊大凶婚姻凶

賊不来

反衫反荒頼大

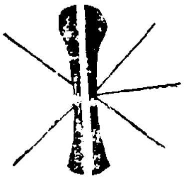


墳凶地吉鬼吉病用猪解今年得田架屋吉

横凡事吉保身求才打魚吉求官出行官事

婚姻共大吉失物得打賊吉鬼去吉

妻衫妻閙門

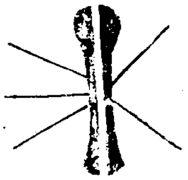


墳凶地吉屋吉病凶求才凶官事失本保身

吉今年半吉失物不見打賊凶婚姻凶鬼

不来正八月吉

反衫反閙門

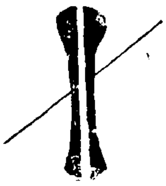


墳凶地大吉旺架屋進才病不死也難好外

家鬼今年旺財鬼来求官保身吉失物見

婚姻成送鬼去打賊得小吉

妻得反弟屬木

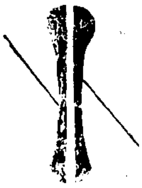


墳凶地子孫富貴大吉出行吉保身官事吉

今年大吉小人凶求官凶才吉宅吉鬼来

鬼去失物不見打賊凶

反得妻弟

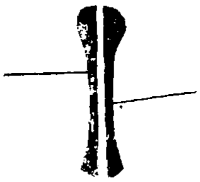


墳凶地吉架屋入宅凶有病求官凶解吉求

才大吉利出行吉婚姻凶送鬼去鬼不来

官事保身吉打賊大凶

妻浸反浮屬水

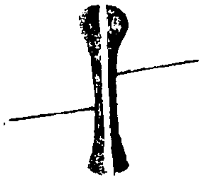


墳凶地不用病解吉不死才凶婚姻凶田凶

官事保身入宅凶鬼来鬼不去失物不見

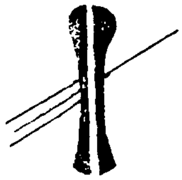
出行吉打賊吉今年吉

反浸妻浮屬水

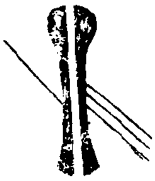


打魚肉得打賊凶

妻丟一本無屬水



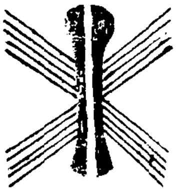
反丟一本無屬水



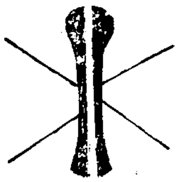
墳宅地不用病祭不死今年吉求才失物官事凶保身吉出行入宅吉魚吉冤凶鬼去婚姻田吉失物不見打賊大吉

墳宅地凶病凶官事保身吉求才失本架屋入宅凶婚姻求田凶打魚得冤不來鬼不去打賊大凶

妻龍𤰞方塘十

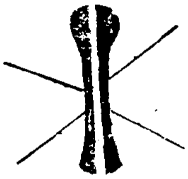


妻龍妻慮

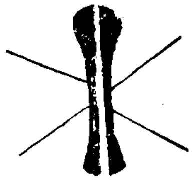


墳宅地三代富貴大吉求官吉官事凶今年大吉送父母吉宅吉出行求才吉利婚姻田凶冤不來鬼不去打魚空亡賊凶

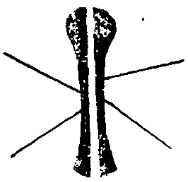
反龍反慮



妻龍反慮

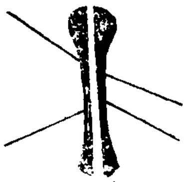


反龍妻慮



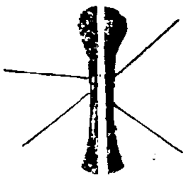
灶王走冤不來一本無

妻龍妻慮頼

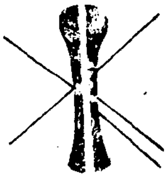


冤不來一本無

反龍反虎類屬金一本無　竟来未一本無

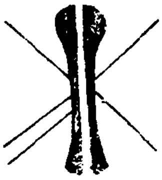


婁衫婁走

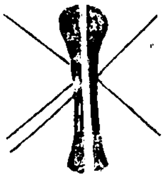


墳地吉病見喪門動今年半吉出行官事
保身才有利婚姻吉求官凶入宅吉失物
不見竟不来打賊凶

反衫反角走



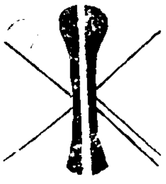
婁衫反走



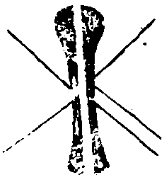
墳地大吉凡事保身凶病見鬼在家身今
年進人口求官官事才吉婚姻田吉竟来
鬼不去已屋入宅吉出行打魚凶失物不
見大打賊吉

墳地大吉病惡鬼解吉今年一人别去吉
失物見凡事保身吉才吉婚姻吉打賊大
吉不得人竟来

反衫婁走



婁衫婁走倫

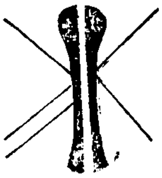


墳地先吉后凶病老凶小吉今年有喜吉
凡事保身求官事求才大吉婚姻田半吉
竟不来鬼去架屋入宅大凶移徙出行半
吉失物不見打魚賊凶

病半吉才凶移徙出行官事婚姻田凶求
官事屋宅凡事保身竟凶失物外人見鬼
去打賊凶今年凶落竟家先一本無此四字

反衫反走倫

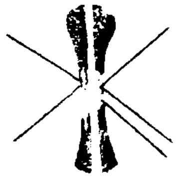
婁衫反走倫



墳地不成病水鬼祭吉求官半吉移徙出
行吉婚姻求田吉事保身凶今年禍打魚
凶收竟男女不来打賊大吉

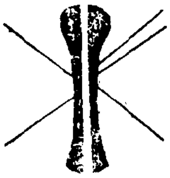
墳地不用病半吉才有吉病五通傷鬼家
先引出行凶事保身凶婚姻求田吉求官
吉官事凶報賊来失物見竟来送鬼不去
打賊大吉

反衫婁走倫



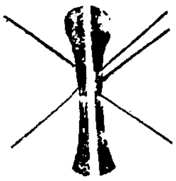
墳地吉病男吉女凶祭吉凡事保身出行婚姻田凶屋宅凶求官官事凶失物不見今年火燒家屋凶其賊不見来打魚肉打賊凶鬼不来傷鬼崽州

婁衫婁坦作



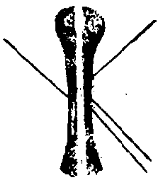
墳地不用病動不死大猪祭吉凡事保身吉宅凶官事吉今年有口舌求才不利移徙出行凶婚姻求田吉失物打魚小吉鬼不来打賊凶家先不安墓凶食牛

反衫反叭作



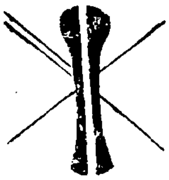
墳地用祭吉凡事保身不安架屋入宅火燒家求官事吉今年見吉打魚肉吉求才口舌后吉婚姻求田半吉出行半吉失物后吉鬼来鬼不去病兄弟鬼打賊先吉後凶大病五通引傷作病（此一本無四字）

婁達樂反丢上



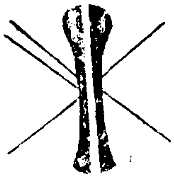
墳地吉才半吉出行近吉遠凶官吉事凶病老凶小人吉婚姻吉鬼不来鬼不去今年先凶后吉保身吉打賊凶

反衫反坦作



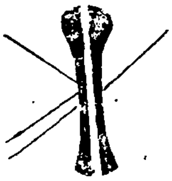
墳地病老凶小吉架屋入宅凶官事凶今年先凶後吉打魚凶凡事保身凶出行口舌婚姻求田失物見鬼来鬼去賊凶病傷鬼崽州即今郎銀外兄弟鬼

婁衫反叭作



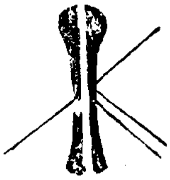
移徙出行求才吉屋宅口舌凶凡事保身凶婚姻求田小吉求官官事大凶鬼不来送鬼去失物不見打魚不得打賊凶病家先不安落鬼

反達樂婁丢上



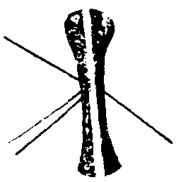
求官半吉病家鬼耕田吉才利打魚得今年小才事凶保身凶后吉婚姻凶入宅小吉失物見鬼不来鬼不去打賊吉

婁達樂反丢下



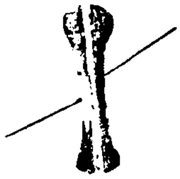
墳地凶凡事保身吉病家鬼求官事吉出行吉才小利今年大吉鬼不来鬼不去失物不見打賊大吉

反達槊妻丢下屬水



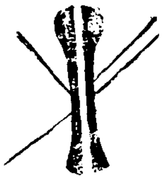
墳反地半吉病今年凶外鬼事保身大凶出行吉病三日過了吉架宅半吉求官官事失才凶今年煩惱失物不見竜不来鬼不去求才小吉婚姻凶打賊吉

妻勒反雷屬水



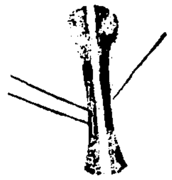
墳反地不用病三日定死今年老人凶小人吉出行吉才不利失物不見竜不来婚姻不合鬼不去

反加盆大屬水一本作木



墳反地凶病解吉求官官事凶求才失本今年病保身凶婚姻田凶竜不来入宅凶失物在家見打賊吉魚凶

妻顛反伐屬水

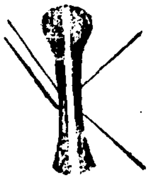


吉竜凶

反勒妻雷屬水

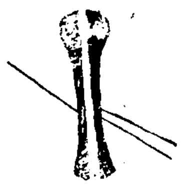
墳反地凶架屋病凶今年凶求才出行凶保身吉失物不見求官不成婚姻不成竜不来

妻加盆大



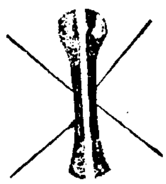
墳反地凶保身出行入宅凶今年病才凶官事凶竜凶鬼不去失物不見婚姻凶田凶賊凶

反顛妻伐屬水



凶竜不来

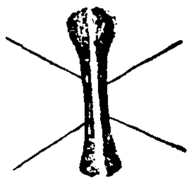
妻龍正色



墳反地小吉出行病老人凶小人吉打魚凶求官事吉今年小病求才平本婚姻田凶屋宅小吉横凡事保身吉竜来鬼不去失物不見打賊大吉火鬼食水小家先三界

反龍正凶

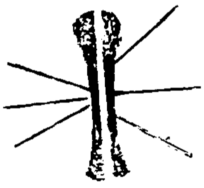
妻龍浸



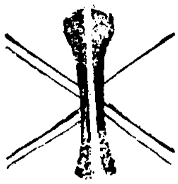
[illegible]（墳）地葬兄山大吉架屋吉病解吉求官官事吉打魚肉得失物不見横（凡）事保身吉才吉婚姻求田吉移從出行吉鬼來鬼不去打賊大凶吉正二三五六大吉八十一月大凶五通傷鬼兄弟

[illegible]（墳）地半吉架屋入宅凶求官事今年婚姻凶求田移從出行求才凶失物不見鬼不來鬼不去打魚肉不得打賊大凶病灶王不安

反龍雙方占門



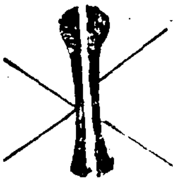
妻龍反塘四妻帝谷



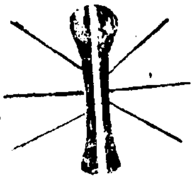
[illegible]（墳）地大吉架屋入宅吉横（凡）事保身今年求官官事婚姻求田吉移從出行半吉求才有利其人失物不見打魚肉得打賊大吉

今年凶才凶出行吉求官架屋入宅吉婚姻求田先吉后凶横（凡）事保身吉病見外鬼祭吉鬼來鬼不去失物不見打魚肉大得其（一本作祈）賊來打賊大吉

反龍浸



妻龍雙方占門



[illegible]（墳）地凶今年架屋入宅凶婚姻求田凶求才凶移走凶出行凶失物不見打魚不得鬼不來鬼不去打賊大凶病香火三界見怪

[illegible]（墳）地大吉今年横（凡）事保身吉求才小利婚姻求田凶架屋入宅吉移從出行半吉求官事吉打魚不得失物不見打賊大吉

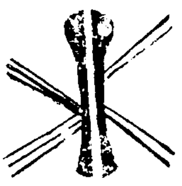
反龍妻塘四反帝谷

妻龍妻唐五反唐四

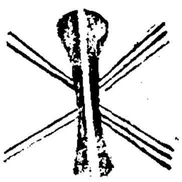
今年凶求才小得出行吉求官架屋入宅半吉婚姻求田横（凡）事保身吉病用家鬼祭吉鬼來送鬼不去失物不見打魚肉得其（一本作祈）賊來打賊大吉

[illegible]（墳）地凶病見外鬼送吉父母吉官事凶新年有禍凶横（凡）事凶保身吉架屋入宅凶婚姻求田半吉移從出行口舌失物見求才吉收鬼來送鬼去打魚凶打賊大凶

反龍反唐五妻唐四



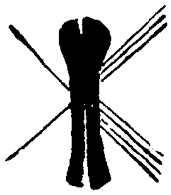
妻龍妻唐六反唐四



反墳地吉病見凶求官事凶送父母凶今年吉橫凡事保身半吉婚姻求田大吉架屋入宅凶移徙出行不和口舌求才半吉其人失物不見收兎不來送鬼去打魚小得打賊凶不用

反墳地大吉病解吉送父母吉今年半吉求官事吉架屋入宅有禍婚姻求田吉橫凡事保身吉移徙出行吉求才吉失物不見收兎來送鬼不去打賊大凶不用

反龍妻塘七ㄏ戶



妻龍雙方唐八

反墳地大吉病老吉小人凶求官事吉移徙出行架屋入宅吉橫凡事保身婚姻求田吉今年大吉求才有利其人失物在家見收兎不送鬼去打賊大吉利

反墳地大吉送父母吉病凶求官吉官事難了求才吉今年吉架屋入宅吉婚姻求田保身吉移徙出行吉失物不見兎不來母送去打賊凶

反龍反唐六妻唐四

妻龍反唐七妻唐還

反墳地大吉病解吉求事凶婚姻求田吉架屋入宅吉橫凡事保身吉送父母吉打魚肉得求才吉移徙出行吉失物不見收兎ホ送鬼不去打賊大凶不用

反墳地大吉今年不禍凶橫凡事保身吉求官吉事凶移徙出行吉架屋入宅吉婚姻求田吉其人失物不見求才凶收兎来送鬼不去打賊半吉凶

反龍雙乙塘八

妻龍雙方唐十

反墳地人旺病今年吉送父母求官官事架屋入宅婚姻求田凶橫凡事保身吉出行半吉其人失物不見求買賣有利兎來母不去打賊大吉

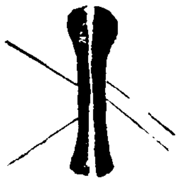
反墳地三代富貴今吉病見凶求官吉官事凶今年吉送父母架屋入宅吉出行求才不利婚姻凶兎来鬼不去打魚空亡打賊

反龍雙方戶下

墳

文地大吉病凶官事凶求才吉利婚姻田吉横凡事保身架屋入宅吉移從出行吉失物不見鬼來送鬼不去打魚內得打賊大凶

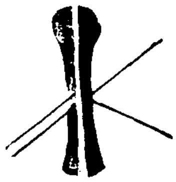
婁雙消意



墳

文地吉利病用猪祭吉今年移從出行吉求官求才吉官事凶婚姻求田半吉收鬼不来送鬼去失物不見打魚吉横事保身病吉打賊大凶女人病家不畏引

反雙消意

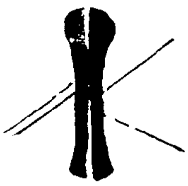


墳

文地不用病外鬼祭吉求官事凶横凡事保身凶求才利婚姻求田吉移從出行今年吉

又一本病老凶小人吉用猪狗祭吉今年有人來家吉不得才婚姻求田吉遠凶架屋入宅老人凶小人吉横凡事保身吉收鬼來送鬼去失物不見打賊大吉

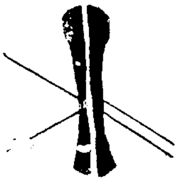
反雙消意



墳

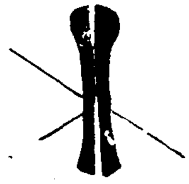
文地不用病外鬼祭吉求官官事凶横凡事保身凶求才利婚姻求田吉移從出行今年吉打魚得父母半吉收鬼來送鬼不去人失物不見打賊架屋入宅亦人吉

婁雙消意



病男吉女凶猪祭吉新年外人吉中年有病死凶架屋入宅吉出行吉遠凶架屋入宅老凶小人吉横凡事保身吉打魚得收鬼來送鬼去失物不見打賊大吉

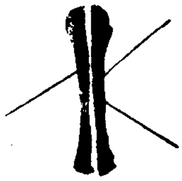
婁消千水



墳

文地不用病見凶求官官事凶打魚不得横凡事保身不安今年失才凶移從出行有病求才凶架屋入宅凶收鬼不來送鬼不去人失物不見婚姻不合求財凶打賊凶

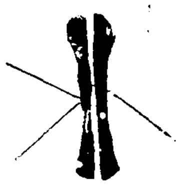
反消千水



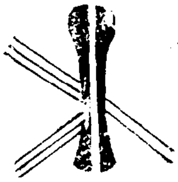
墳

文地不用祭吉小病解吉不死今年見賊得才吉求官官事小吉移從出行半吉失物不見婚姻求田有小病鬼來送鬼去求才吉横凡事保身架屋入宅吉打魚得打賊大凶

妻消意水

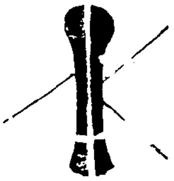


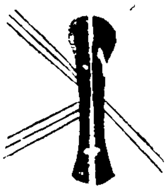
反打重妻反 下心



攻墳地不用求官官事吉打魚得横凡事保身小吉老凶求才不利架屋入宅凶收鬼來送鬼去失物見婚姻田吉打賊凶

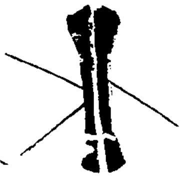
反消意偽水



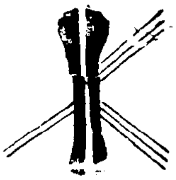


攻墳地半吉新年吉求官吉官事凶失物見收鬼來送鬼不去婚姻求凶吉求才買賣吉架屋入宅横凡事保身吉移徙出行吉打魚肉得打賊凶

妻消属属水近一本無近字

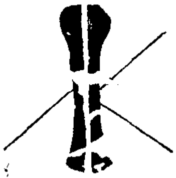


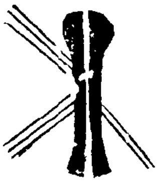
反消迍于 一本



攻墳地不用病見死解吉求才失物横凡事保身吉求官官事凶婚姻求田移走出行吉失物見打魚不得架屋入宅凶今年半吉收鬼不來送鬼去打賊凶

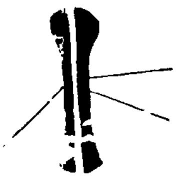
反消迍亍



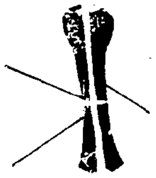


攻墳地横事保身吉求官凶官事半吉求才利失物見收鬼來送鬼不去移徙出行凶婚姻求田吉架屋入宅打賊大吉内德

反消婁頭



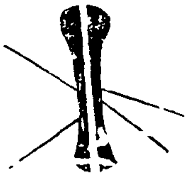
婁消頭属火



新年半吉先凶后吉…池雞好用祭吉婚
姻求田半吉求方買貝吉求官吉官事凶
凡橫事保身吉

墳
反地吉凡橫事保身凶架屋入宅凶求官小
吉官事凶人失物不見婚姻求田凶求才
移從出行凶打魚有病今年有病收鬼不
來送鬼去打賊凶

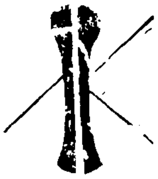
婁消



反消

婁消坦

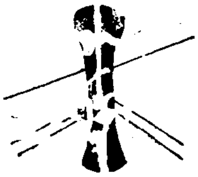
反消坦



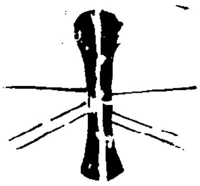
墳
反地凶病差凶收鬼不來送鬼不去已属
宅凶求才凶打魚不用凡橫事保身不安移
從出行凶婚姻求田不用失物不見打賊
凶

病老人凶小人吉祭解好打魚空亡婚姻
求田凶求官官事失才凶收鬼來送鬼去
架屋入宅凶凡橫事保身半吉失物不見移
從出行半吉打賊不小凶

婁衫婁夫橋傻方斗



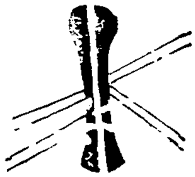
反衫反支橋斐方斗



墳
反地修祭解吉病解吉求才失本移走小
行吉打魚不得架屋入宅凶失物不見婚
姻求田凶收鬼不來送鬼不去求官小吉
打賊大凶

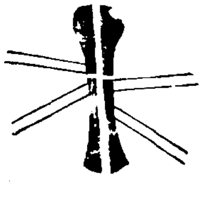
墳
反地大吉病用解吉凡橫事保身吉行人吉
今年凶求才亡求官官事架屋入宅凶婚
姻求田口舌后吉賊不來打賊大凶

婁衫雙方橋雙方手



攵墳地用祭吉横凡事保身移徙出行吉求才失本架屋入宅凶求宀官事半吉凶失物見打魚空亡今年孝服吉收鬼不来送鬼不去打賊凶

反衫雙方橋雙方手

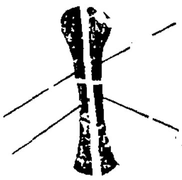


攵墳地祭吉病解吉横凡事保身移徙出行吉求才半吉凶架屋入宅凶婚姻求田吉后凶求官官事凶打魚得今年半吉收鬼来送鬼不去打賊凶

婁龍婁橋雙方手

攵墳地不用病見凶官事凶今年失才求才不利婚姻求田凶魚得横凡事保身凶已屋入宅凶失物不見移徙出行凶收鬼来送鬼去打賊吉

反隆反橋雙〃手

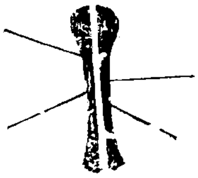


攵墳地小吉横凡事保身吉移徙出行吉打魚吉今年先凶后吉求才半吉求官吉官事凶架屋入宅凶收鬼来送鬼不去婚姻求田半吉打賊吉凶

婁衫婁支橋雙方手

攵墳地不病不死解吉求官求才凶今年同孝服行事身失今凶婚姻求田凶入宅有禍出行失本失物不見收鬼来送鬼去打賊大凶

反衫反支橋雙方手

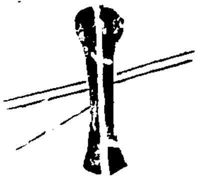


攵墳地不用病見凶解吉求官官事難得今年有病進口舌求才小利失物不見事保分不安已屋入宅凶移徙出行半吉打賊大凶

婁反橋婁手

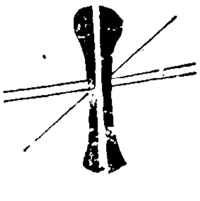
攵墳地不用病不死天鬼五海用解吉横凡事保身見才吉婚姻求田吉架屋入宅吉求才吉求事官凶今年半吉失物見打賊半吉打魚得

反角橋反手屆水

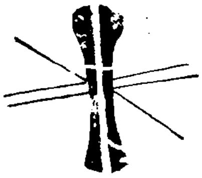


攵墳地大吉求官吉官事凶求才吉架屋入宅凶今年有吉横凡事保身吉出行吉在家凶移徙出行求才吉打魚空亡婚姻求田吉收鬼不来送鬼去打賊半吉

妻角[illegible]妻帝[illegible]年



反角橋反帝[illegible]年



今年有口舌后得才打魚不得橫凡事保身
平吉求才有利求官官事得才婚姻求田
不病解吉失物不見收鬼不來送鬼不去
打賊大凶

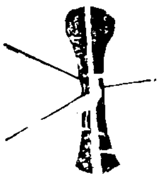
攻墳地不用病有家鬼解吉送鬼不去收鬼
來失物不見橫凡事保身吉求魚得求官官
事吉架屋入宅吉婚姻求田大吉移徙出
行吉打賊得吉

妻林反利

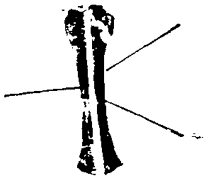
反林妻利

攻墳地凶求才吉出行凶架屋入宅凶求官
官事保身凶打魚失物不見打賊凶
病半吉凶求才利婚姻求田吉出行吉打
魚吉收鬼半吉送鬼去賊不來打賊大吉
失物人見報

妻家[illegible]屬木

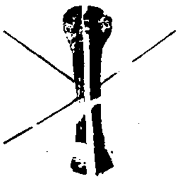


反加良屬木

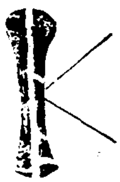


攻墳地大吉病不死求才半吉求官凶官事
凶移走出行橫凡事保身婚姻求田吉架屋
入宅吉打魚收鬼來送鬼去失物見打賊
大吉女家先食引鬼
病見不死今年大吉小鳥凶橫凡事保身凶
打魚肉得凶婚姻求田半吉移徙出行半
吉已屋入宅凶失物不見鬼不來送鬼不
去打賊吉病傷五通鬼

妻加㷨屬木

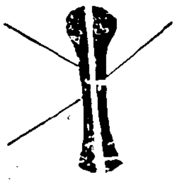


反加㷨屬木

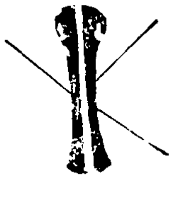


攻墳地不用病見吉已屋入宅凶婚姻求田
半吉移徙出行半吉橫凡事保身不安今年
有災難求才失本凶官事求官失物不見
凶打魚肉小得收鬼來鬼送打賊凶病三
界鬼
攻墳地不用病見凶移徙出行凶求才在家
有利出門凶架屋入宅凶婚姻求田凶打
魚大得求官官事吉收鬼來送鬼不去打
賊大吉病五通鬼

妻加□下



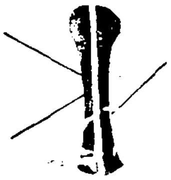
反加冢下木



病半吉凶求才買賣失本凶橫(凡)事保身有難架屋入宅有病求官官事凶出行凶打□□得婚姻求田凶今年病老八凶小人吉收鬼不來送鬼去失物不見其賊不來打賊凶病落鬼兄弟鬼

病限三日吉求才近利遠凶今年半吉橫(凡)事保身有凶失物不見打魚八得已屋入宅凶求官官事吉收鬼不來送鬼不去打賊吉

妻加冢大



反冢大

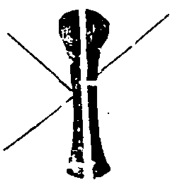
墳

文地不用病用解吉不死也(凡)才婚姻田半吉求才得打魚吉橫(凡)身吉架屋入宅半吉出行凶收鬼來不去失物見今年有打賊大凶

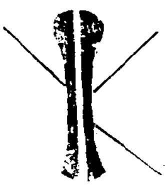
墳

文地不用半吉凶今年吉求才求官官事吉打魚不得婚姻求田吉橫(凡)事保身出行、、物見得收鬼來送鬼去家病外鬼解吉打賊吉

妻加□□木



反加天

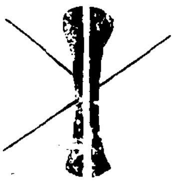


墳

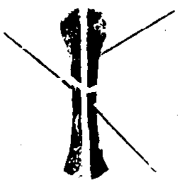
凶地吉送父母吉婚姻求田吉求才小利求官官事吉保身凶移徙出行吉打魚不得架屋入宅吉今年有事凶失物不見收鬼不來送鬼去打賊大凶

新年半吉凶架屋入宅吉橫(凡)事保身凶求才不利出行凶婚姻求田吉求官半吉失物不見收鬼來送鬼去打賊大凶

妻加計



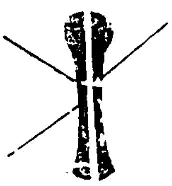
反加計



病半吉凶架屋入宅凶求才移徙出行凶求官求事凶婚姻求田凶打魚空亡橫(凡)事保身凶收鬼不來送鬼去失才物不見打賊大凶

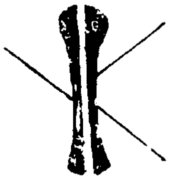
送父母吉移徙(徙)出行吉橫(凡)事保身吉架屋入宅凶求官凶求事吉求才買賣利婚姻、、田凶打魚不得收鬼來送鬼不去其賊不來打賊半吉後凶

婁共□□木



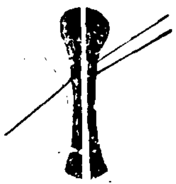
墳
攵地小吉病半吉凶架屋入宅半吉求才不利移走出行吉求官吉官事凶婚姻求□凶打魚不得横(凡)事保身不安失物不見今年半吉收鬼来送鬼去打賊大凶

反加共通



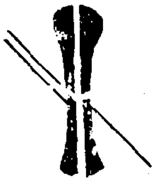
墳
攵池不用祭吉架屋入宅吉求官官事横(凡)事保身移走出行口舌求才婚姻求田吉今年六吉其物不見收鬼來送鬼不去亡見半吉凶解打賊赤六十二頭大吉

婁納門反念屬木



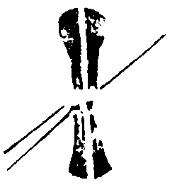
墳
攵地吉病家鬼用祭吉不死求才小利求官事吉今年有病凶横(凡)事保身吉移從出行吉打魚吉收鬼来送鬼不去失物不見賊凶

反納門婁念



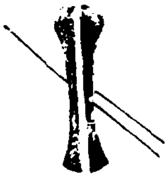
墳
攵地大凶病今年大吉横(凡)事保身求才官事出行吉入宅凶打魚吉收鬼來送鬼不來失物不見賊凶婚姻吉

反罡宀□作漏木



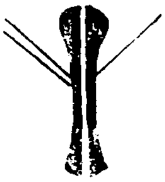
病留連
墳
攵地凶求才吉西今年凶出行凶家凶婚姻求田凶失物不見打魚賊凶

婁罡宗反



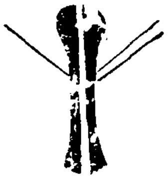
墳
攵地不用病難好保身吉求才吉出行凶今年吉打魚不得婚姻凶失物在家見入宅凶收鬼來送鬼不去賊吉

婁漏反羅



病老吉小人凶今年不吉保身事吉求才先凶后吉官事吉婚姻凶失物不見鬼來鬼不去打賊大吉

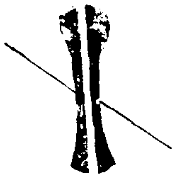
反漏婁罡屬木



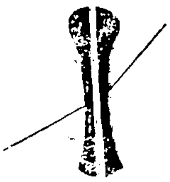
墳
攵地不用病見凶家鬼解吉求才不利保身事不安今年禍入宅凶失物不見鬼不來鬼不去婚姻口舌出行賊凶

妻刀屬木

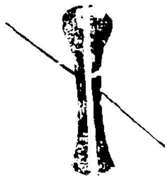
反刀



妻橋度反兎林屬水



反橋反度妻兎林



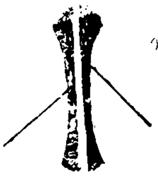
墳
亡地大男吉病不死横事保身吉今年吉
移徙出行凶求才利官事凶打魚凶婚姻
求田吉兎不来送鬼去打賊吉

墳
亡地不用病祭解不死事保身凶求才不
利求事凶出行已屋凶今年凶放兎来送
鬼去失物不見打賊先凶后吉

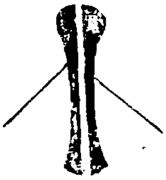
墳
亡地不用祭吉病見凶家鬼横事保身吉
求才不利求官凶架屋入宅吉今年出行
吉婚姻求田凶失物不見鬼不去兎来打
賊大吉

病見凶事凶保身求才失本求官凶出行
半吉婚姻今年出外吉在家凶入宅凶失
物不見兎不来打賊凶

妻眷包水



反買養包



墳
亡地凶病小人吉老人凶求才凶失物見
求官凶出行移徙保身事凶婚姻凶打賊
凶兎来鬼不去

墳
亡地凶病死解鬼吉不死今年吉求才利
入宅凶出行吉婚姻求田吉横事保身吉
兎不来鬼不去失物不見打賊大吉

書雞卜圖後十二韻　　裴山錢楷題

舊説傳遷史遺書守越巫牛刀馬用割龜筴有同符警旦靈明在卟疑物色須
為犧差不免棄肋木應俱揷向竿頭驗占成骨相殊髙低多側理左右或平鋪
兩象分身世兼該到網租數難逃適甲語不解娵隅備者庚庚畫奇探九九圖
卜人今絶業尚鬼俗仍愚小術糸育鳥鄉風比紫姑吉凶安待問握粟自朱朱

是書得之黃耘宥明府明府博學之士精三禮者有羣經冠服考時相遇于桂
林出是編示予予愛其為邊隅風俗之書因録而傳之辛酉十一月望日若農
王尚珏書

〔清〕楊學光撰　附　鮑理士撰

# 西法揆星江南黄道命度表一卷附元空秘旨一卷

清鈔本

西法挨星江南黃道命度表

錫山楊學光先生著述　　倪月培先生輯傳

立成法 表載於後

假如人生時巳正三刻二分即以生時化為十時零四十七分 其法以子正算起一時化為二時名曰小時自子正至巳正為十時一刻化為十五分名曰時分三刻化為四十五分故為十時零四十七分 本時太陽躔辰宮十二度下得時分十二時四十四分 其法查立成表上辰宮十二度橫看時分上註明十二時四十四分 再加上十二時 其法日出於東為卯時日沒於西為酉時日躔中天為午時加上十二小時即午位當天黃道度也 相併 即巳時三刻二分挨定十時四十七分太陽躔辰宮十二度挨定十二時零四十四分取太陽到天中再加上十二時共成三十四時九十一分 滿六十分進一小時 共合三十五時三十一分 滿一日減去二十四時滿二時減去四十八時不滿一日不減 一日二十四時也二日四十八時也不滿一日不滿二十四時也其法立成表上註定二十三時五十六分而止故滿二十四時成一日要減去二十四時滿四十八時成二日要減去四十八時不滿二十四時不成一日所以不減然後看立成表時分相同者用之 去之餘十一時三十一分為應時查立成表時分內相近者用之得首行宮度巳宮二十二度即生時巳正三刻二分午位當天黃道也 子午圈上 橫查得寅宮九度四十五分即本時安命度也

凡一切大事之安命俱倣此

如先定命度求時辰法 造命所用 假如本日太陽躔卯宮十七度欲安命午宮二十八度零八分該何時辰法先以命度分立成挨查命宮度行內午宮二十八度零八分得應時為三時三十一分次以太陽躔卯宮十七度查時分內得十四時五十八分次於命宮度應時內減去太陽躔度之時 不及減加二十四時減之 再減去十二時餘三時三十一分即安命午宮二十八度零八分相當之時分也收之為子時正二分刻零三分次以安命度午宮二十八度零八分查對首行宮得酉宮二十五度即本時當天十位初度也

道光庚子年夏五月中澣梁溪星友劉鳳泉録於待月軒

咸豐乙卯年春二月中旬梁溪戚廷華鍾麒重録於閒唫處

光緒庚子年秋八月下澣梁溪繼殷華均重録于惜陰軒

觔三角天星選日法

或用臺歷或用建歷先賸下十一曜星辰次以量天尺挨準度數然後立靜盤看主星恩用仇難倘主星恩星到山到向三合六合便為吉兆倘仇難星到山到向三合六命便為不吉然後用立成挨準三角法挨算倘天頂地理命宮山宮有恩星或日月坐守便為上吉倘仇難當天頂地理或坐山守命便為不利再換時辰挨算可也

十一曜　日月土木水金火孛羅計氣

日　月　此建歷上查法所以填天星靜盤者



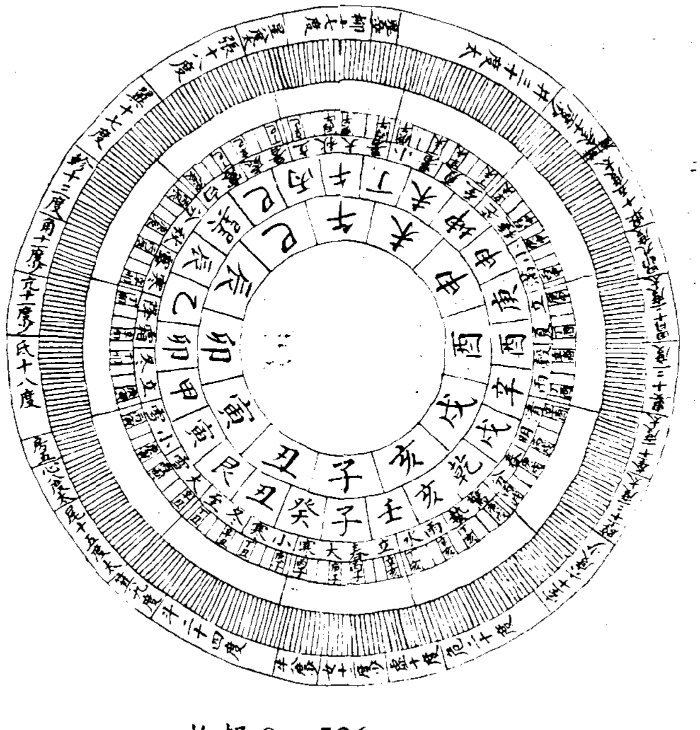
宮是子轉丑
度是丑轉子

| 冬至 丑 | 大寒 子 | 雨水 亥 | 春分 戌 | 穀雨 酉 | 小滿 申 | 夏至 未 | 大暑 午 | 處暑 巳 | 秋分 辰 | 霜降 卯 | 小雪 寅 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 箕初度五十 | 斗廿度五十六 | 虛八度四十三 | 室八度三十八 | 奎九度四十一 | 昴一度四十一 | [illegible]七度廿五 | 井廿六度四十九 | 星四度四十九 | [illegible]八度廿分 | [illegible]八度廿六 | [illegible] |
| 一度五十一 | 廿一度五十六 | 九度四十三 | 九度三十八 | 十度四十一 | 三度四十一 | 八度廿五 | 廿七度四十九 | 五度四十九 | 九度廿分 | 九度廿六 | 房初度九分 |
| 二度五十一 | 牛初度三分 | 危初度四十五 | 十度三十八 | 婁初度九分 | 四度四十一 | 九度廿五 | 廿八度四十九 | 六度四十九 | 十度廿分 | 十度廿六 | 一度九分 |
| 三度五十一 | 一度三分 | 一度四十五 | 十一度三十八 | 一度九分 | 五度四十一 | 十度廿五 | 廿九度四十九 | 七度四十九 | 十一度廿分 | [illegible] | 二度九分 |
| 四度五十一 | 二度三分 | 二度四十五 | 十二度三十八 | 二度九分 | 六度四十一 | 井初度四十九 | 鬼初度廿二 | 張初度廿三 | 十二度廿分 | 一度廿六 | 三度九分 |
| 五度五十一 | 三度三分 | 三度四十五 | 十三度三十八 | 三度九分 | 七度四十一 | 一度四十九 | 一度廿二 | 一度廿三 | 十三度廿分 | 二度廿六 | 四度九分 |
| 六度五十一 | 四度三分 | 四度四十五 | 十四度三十八 | 四度九分 | 八度四十一 | 二度四十九 | 二度廿二 | 二度廿三 | 十四度廿分 | 三度廿六 | 心初度十七 |
| 七度五十一 | 五度三分 | 五度四十五 | 十五度三十八 | 五度九分 | 畢初度廿九 | 三度四十九 | 三度廿二 | 三度廿三 | 十五度廿分 | 四度廿六 | 一度十七 |
| 八度五十一 | 六度三分 | 六度四十五 | 壁初度五十七 | 六度九分 | 一度廿九 | 四度四十九 | 四度廿二 | 四度廿三 | 十六度廿分 | 五度廿六 | 二度十七 |
| 斗初度五十六 | 七度三分 | 七度四十五 | 一度五十七 | 七度九分 | 二度廿九 | 五度四十九 | 柳初度四十八 | 五度廿三 | 軫初度廿一 | 六度廿六 | 三度十七 |
| 一度五十六 | 女初度廿三 | 八度四十五 | 二度五十七 | 八度九分 | 三度廿九 | 六度四十九 | 一度四十八 | 六度廿三 | 一度廿一 | 七度廿六 | 四度十七 |
| 二度五十六 | 一度廿三 | 九度四十五 | 三度五十七 | 九度九分 | 四度廿九 | 七度四十九 | 二度四十八 | 七度廿三 | 二度廿一 | 八度廿六 | 五度十七 |
| 三度五十六 | 二度廿三 | 十度四十五 | 四度五十七 | 十度九分 | 五度廿九 | 八度四十九 | 三度四十八 | 八度廿三 | 三度廿一 | 九度廿六 | 六度十八 |
| 四度五十六 | 三度廿三 | 十一度四十五 | 五度五十七 | 十一度九分 | 六度廿九 | 九度四十九 | 四度四十八 | 九度廿三 | 四度廿一 | 十度廿六 | 七度十八 |
| 五度五十六 | 四度廿三 | 十二度四十五 | 六度五十七 | 十二度九分 | 七度廿九 | 十度四十九 | 五度四十八 | 十度廿三 | 五度廿一 | 氐初度六十 | 尾初度三分 |

| 小寒 癸 | 立春 壬 | 驚蟄 乾 | 清明 辛 | 立夏 庚 | 芒種 坤 | 小暑 丁 | 立秋 丙 | 白露 巽 | 寒露 乙 | 立冬 甲 | 大雪 艮 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 斗六度五十六 | 女五度廿三 | 危十一度四十五 | 壁七度五十七 | 胃初度十一 | 畢八度廿九 | 井十二度四十九 | 柳六度四十八 | 張十一度廿三 | 軫六度廿一 | 氐一度六十分 | 尾一度三分 |
| 七度五十六 | 六度廿三 | 十二度四十五 | 八度五十七 | 一度十一 | 九度廿九 | 十三度四十九 | 七度四十八 | 十二度廿三 | 七度廿一 | 二度六十分 | 二度三分 |
| 八度五十六 | 七度廿三 | 十三度四十五 | 九度五十七 | 二度十一 | 十度廿九 | 十四度四十九 | 八度四十八 | 十三度廿三 | 八度廿一 | 三度六十分 | 三度三分 |
| 九度五十六 | 八度廿三 | 十四度四十五 | 十度五十七 | 三度十一 | 十一度廿九 | 十五度四十九 | 九度四十八 | 十四度廿三 | 九度廿一 | 四度六十分 | 四度三分 |
| 十度五十六 | 九度廿三 | 十五度四十五 | 十一度五十七 | 四度十一 | 十二度廿九 | 十六度四十九 | 十度四十八 | 十五度廿三 | 十度廿一 | 五度六十分 | 五度三分 |
| 十一度五十六 | 十度廿三 | 十六度四十五 | 十二度五十七 | 五度十一 | 十三度廿九 | 十七度四十九 | 十一度四十八 | 十六度廿三 | 十一度廿一 | 六度六十分 | 六度三分 |
| 十二度五十六 | 十一度廿三 | 十七度四十五 | 奎初度四十一 | 六度十一 | 十四度廿九 | 十八度四十九 | 十二度四十八 | 十七度廿三 | 十二度廿一 | 七度六十分 | 七度三分 |
| 十三度五十六 | 虛初度四十三 | 室初度卅八 | 一度四十一 | 七度十一 | 觜宿廿四分 | 十九度四十九 | 十三度四十八 | 翼初度六十分 | 角初度十六 | 八度六十分 | 八度三分 |
| 十四度五十六 | 一度四十三 | 一度卅八 | 二度四十一 | 八度十一 | 參初度廿五 | 二十度四十九 | 十四度四十八 | 一度廿分 | 一度十六 | 九度六十分 | 九度三分 |
| 十五度五十六 | 二度四十三 | 二度卅八 | 三度四十一 | 九度十一 | 一度廿五 | 廿度四十九 | 十五度四十八 | 二度廿分 | 二度十六 | 十度六十分 | 十度三分 |
| 十六度五十六 | 三度四十三 | 三度卅八 | 四度四十一 | 十度十一 | 二度廿五 | 廿一度四十九 | 十六度四十八 | 三度廿分 | 三度十六 | 十一度六十分 | 十一度三分 |
| 十七度五十六 | 四度四十三 | 四度卅八 | 五度四十一 | 十一度十一 | 三度廿五 | 廿二度四十九 | 星初度四十九 | 四度廿分 | 四度十六 | 十二度六十分 | 十二度三分 |
| 十八度五十六 | 五度四十三 | 五度卅八 | 六度四十一 | 十二度十一 | 四度廿五 | 廿三度四十九 | 一度四十九 | 五度廿分 | 五度十六 | 十三度六十分 | 十三度三分 |
| 十九度五十六 | 六度四十三 | 六度卅八 | 七度四十一 | 昴初度四十一 | 五度廿五 | 廿四度四十九 | 二度四十九 | 六度廿分 | 六度十六 | 十四度六十分 | 十四度三分 |
| 廿度五十六 | 七度四十三 | 七度卅八 | 八度四十一 | 一度四十一 | 六度廿五 | 廿五度四十九 | 三度四十九 | 七度廿分 | 七度十六 | 十五度六十分 | 十五度三分 |

## 黃道量天新尺

黃道十二宮周天三百六十度每宮平分三十度不分闊狹其列宿度比舊尺互有長短今從咸豐五年七政經緯書歲差較正止列度數不列分數者以太陽躔度過宮分數須逐年遞減度數則非十餘年不變故也歲差之法一歲東行五十一秒如上年十一月初三日午時交冬至中氣太陽躔箕初度四十五分入丑宮至本年十一月十四日申時冬至復入丑宮則太陽不在箕初度四十五分却在箕初度四十四分入丑宮是也舊尺太陽過宮不分遲疾俱一日行一度未免有悮盖太陽之躔度有高卑故行之分



數有多少其行高則黃度窄故其行疾而分數多其行卑則黃度舒故其行遲而分數少日度有之多少一視行度之有高卑故一日或行五十七分或行一度零一分各宮遲疾不同豈有一日板定行一度之理　京板七政時憲書可考令錄太陽行度於後以便核算又舊尺所列日躔俱用縫針故與正針全差半位不便握算今用正針自無遺悞

太陽行度

亥卯一（太陽在亥卯二宮俱一日行一度）戌辰五九（太陽在戌辰二宮俱一日行五十九分）酉巳五八　申未午五七　寅丑子一一（太陽在寅丑子三宮俱一日行一度一分）

| 八宮 | 九宮 | 十二宮 | 十一宮 | 命度分度 | 時分分時 | 戌宮度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 六○子 | 一○亥 | 四一申 | 七○酉 | 八五三一未 | ○○○○ | ○○ |
| 七○ | 二○ | 六一 | 八○ | 七四四一 | 四○○○ | 一○ |
| 八○ | 三○ | 七一 | 九○ | 五三五一 | 七○○○ | 二○ |
| 九○ | 四○ | 八一 | 一一 | 一二六一 | 一一○○ | 三○ |
| ○一 | 五○ | ○二 | 二一 | 八○七一 | 五一○○ | 四○ |
| 一一 | 六○ | 一二 | 三一 | 六五七一 | 八一○○ | 五○ |
| 一一 | 七○ | 二二 | 四一 | 五四八一 | 二二○○ | 六○ |
| 二一 | 七○ | 三二 | 五一 | 一三九一 | 六二○○ | 七○ |
| 三一 | 八○ | 三二 | 六一 | 六○○二 | 九二○○ | 八○ |
| 四一 | 九○ | 四二 | 七一 | 二○一二 | 三三○○ | 九○ |
| 五一 | ○一 | 五二 | 八一 | ○五一二 | 七三○○ | ○一 |
| 五一 | 一一 | 六二 | 九一 | 七三二二 | ○四○○ | 一一 |
| 六一 | 一一 | 七二 | ○二 | 一二三二 | 四四○○ | 二一 |
| 七一 | 二一 | 七二 | 一二 | ○一四二 | 八四○○ | 三一 |
| 八一 | 三一 | 八二 | 二二 | 七五四二 | 二五○○ | 四一 |
| 九一 | 四一 | 九二 | 三二 | 五四五二 | 五五○○ | 五一 |
| 九一 | 五一 | ○三 | 四二 | 九二六二 | 九五○○ | 六一 |
| ○二 | 六一 | 初○未 | 五二 | 七一七二 | 三○一○ | 七一 |
| 一二 | 七一 | 一○ | 六二 | 五○八二 | 六○一○ | 八一 |
| 二二 | 八一 | 二○ | 七二 | ○五八二 | ○一一○ | 九一 |
| 三二 | 八一 | 三○ | 八二 | 八三九二 | 四一一○ | ○二 |
| 七 三二 | 九一 | 四○ | 九二 | 四二○○午 | 八一一○ | 一二 |
| 四二 | ○二 | 五○ | ○○申 | 一一一○ | 一二一○ | 二二 |
| 五二 | 一二 | 六○ | 一○ | 四五一○ | 五二一○ | 三二 |
| 六二 | 二二 | 七○ | 二○ | 五四二○ | 九二一○ | 四二 |
| 七二 | 三二 | 八○ | 三○ | 三三三○ | 三三一○ | 五二 |
| 八二 | 四二 | 九○ | 四○ | 二二四○ | 六三一○ | 六二 |
| 九二 | 五二 | ○一 | 六○ | ○○五○ | ○四一○ | 七二 |
| ○○ | 六二 | 一一 | 八○ | 五五五○ | 四四一○ | 八二 |
| 一○ | 七二 | 一一 | 九○ | 四四六○ | 八四一○ | 九二 |

| 八宮 | 九宮 | 十二宮 | 十一宮 | 命度分度 | 時分分時 | 酉宮度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 二○戌 | 八二亥 | 三○未 | 九○申 | 二三七○午 | 二五一○ | ○○ |
| 二○ | 九二 | 四一 | ○一 | 九一八○ | 五五一○ | 一○ |
| 三○ | ○三 | 四一 | 一一 | 七○九○ | 九五一○ | 二○ |
| 四○ | ○○戌 | 五一 | 二一 | 四五九○ | 二○二○ | 三○ |
| 五○ | 一○ | 六一 | 三一 | 四四○一 | 七○二○ | 四○ |
| 六○ | 二○ | 七一 | 四一 | ○三一一 | 一一二○ | 五○ |
| 六○ | 三○ | 八一 | 五一 | 九一二一 | 五一二○ | 六○ |
| 七○ | 四○ | 八一 | 六一 | 七○三一 | 九一二○ | 七○ |
| 八○ | 五○ | 九一 | 七一 | 六五三一 | 二二二○ | 八○ |
| 九○ | 六○ | ○二 | 七一 | 七四四一 | 六二二○ | 九○ |
| 九○ | 七○ | 一二 | 八一 | 六三五一 | ○三二○ | ○一 |
| ○一 | 八○ | 二二 | 八一 | 三二六一 | 四三二○ | 一一 |
| 一一 | 九○ | 三二 | 九一 | 三一七一 | 八三二○ | 二一 |
| 二一 | ○○ | 四二 | ○二 | 二○八一 | 二四二○ | 三一 |
| 三一 | 一一 | 五二 | 一二 | 一五八一 | 六四二○ | 四一 |
| 四一 | 二一 | 六二 | 二二 | 二四九一 | ○五二○ | 五一 |
| 五一 | 三一 | 七二 | 三二 | 二三○二 | 四五二○ | 六一 |
| 六一 | 四一 | 八二 | 四二 | 三二一二 | 八五二○ | 七一 |
| 七一 | 五一 | 九二 | 六二 | 二一二二 | 二○三○ | 八一 |
| 八一 | 六一 | ○三 | 七二 | 二○三二 | 六○三○ | 九一 |
| 九一 | 七一 | ○○ | 八二 | 四五三二 | ○一三○ | ○二 |
| ○二 | 八一 | 初○午 | 九一 | 五四四二 | 四一三○ | 一二 |
| 一二 | 九一 | 一○ | ○三 | 六三五二 | 八一三○ | 二二 |
| 一二 | ○二 | 二○ | 初○未 | 六二六二 | 二二三○ | 三二 |
| 二二 | 一二 | 三○ | 一○ | 八一七二 | 六二三○ | 四二 |
| 三二 | 一二 | 三○ | 二○ | 八○八二 | 一三三○ | 五二 |
| 四二 | 二二 | 四○ | 三○ | 二○九二 | 五三三○ | 六二 |
| 五二 | 三二 | 五○ | 四○ | 五五九二 | 九三三○ | 七二 |
| 六二 | 四二 | 六○ | 五○ | 八四○○巳 | 三四三○ | 八二 |
| 七二 | 五二 | 七○ | 六○ | 一四一○ | 七四三○ | 九二 |

| 八宮 | 九宮 | 十二宮 | 十一宮 | 命度分度 | 時分分時 | 申宮度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 八二亥 | 六二戌 | 八○午 | 七○未 | 三三二○巳 | 一五三○ | ○○ |
| 九二 | 七二 | 九○ | 八○ | 八二三○ | 五五三○ | 一○ |
| ○二 | 八二 | 九○ | 九○ | 九一四○ | ○○四○ | 二○ |
| ○○戌 | 九二 | ○一 | ○一 | 二一五○ | 四○四○ | 三○ |
| 一○ | ○○酉 | 一一 | 一一 | 五○六○ | 八○四○ | 四○ |
| 二○ | 一○ | 二一 | 二一 | 五五六○ | 二一四○ | 五○ |
| 三○ | 二○ | 三一 | 三一 | 三五七○ | 六一四○ | 六○ |
| 四○ | 三○ | 四一 | 四一 | 五四八○ | 一二四○ | 七○ |
| 五○ | 四○ | 五一 | 五一 | 九三九○ | 五二四○ | 八○ |
| 六○ | 五○ | 六一 | 六一 | 四三○一 | 九二四○ | 九○ |
| 七○ | 六○ | 七一 | 七一 | 八二一一 | 二三四○ | ○一 |
| 八○ | 七○ | 八一 | 八一 | ○二二一 | 八三四○ | 一一 |
| 九○ | 八○ | 九一 | 九一 | 七一三一 | 二四四○ | 二一 |
| ○一 | 九○ | ○二 | ○二 | 二一四一 | 六四四○ | 三一 |
| 一一 | ○一 | 一二 | 一二 | 七○五一 | 一五四○ | 四一 |
| 二一 | 一一 | 二二 | 二二 | 二○六一 | 六五四○ | 五一 |
| 三一 | 二一 | 三二 | 三二 | 八五六一 | 九五四○ | 六一 |
| 四一 | 三一 | 四二 | 四二 | 二五七一 | 四○五○ | 七一 |
| 五一 | 四一 | 五二 | 五二 | 九四八一 | 九○五○ | 八一 |
| 六一 | 五一 | 六二 | 六二 | 六四九一 | 二一五○ | 九一 |
| 七一 | 六一 | 七二 | 六二 | 二四○二 | 六一五○ | ○二 |
| 八 八一 | 七一 | 七二 | 七二 | 七三一二 | 一二五○ | 一二 |
| 九一 | 八一 | 八二 | 七二 | 二三二二 | 五二五○ | 二二 |
| ○二 | 八一 | 八二 | 八二 | 七二三二 | ○三五○ | 三二 |
| 一二 | 九一 | 九二 | 九二 | 二二四二 | 四三五○ | 四二 |
| 二二 | ○二 | ○○巳 | ○○午 | ○九五二 | 八三五○ | 五二 |
| 三二 | 一二 | 一○ | 一○ | 六一六二 | 二四五○ | 六二 |
| 四二 | 二二 | 二○ | 二○ | ○一七二 | 六四五○ | 七二 |
| 五二 | 三二 | 三○ | 三○ | 六○八二 | 一五五○ | 八二 |
| 六二 | 四二 | 四○ | 四○ | 三○九二 | 五五五○ | 九二 |

| 八宮 | 九宮 | 十二宮 | 十一宮 | 命度 分度 | 時分 分時 | 未宮 度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 七二戌 | 六二酉 | 六○巳 | 五○午 | ○○○○辰 | ○○六○ | ○○ |
| 八二 | 八二 | 七○ | 六○ | 七五○○ | 四○六○ | 一○ |
| 九二 | 九二 | 七○ | 七○ | 六五一○ | 八○六○ | 二○ |
| ○○酉 | ○○申 | 八○ | 八○ | 八四二○ | 三一六○ | 三○ |
| 一○ | 一○ | 九○ | 九○ | 五四三○ | 七一六○ | 四○ |
| 一○ | 一○ | ○一 | ○一 | 一四四○ | 二二六○ | 五○ |
| 二○ | 二○ | 一一 | 一一 | 七三五○ | 六二六○ | 六○ |
| 三○ | 三○ | 二一 | 二一 | 三三六○ | ○三六○ | 七○ |
| 四○ | 四○ | 三一 | 二一 | 九二七○ | 五三六○ | 八○ |
| 五○ | 五○ | 四一 | 三一 | 三二八○ | 九三六○ | 九○ |
| 六○ | 六○ | 五一 | 四一 | ○二九○ | 四四六○ | ○一 |
| 七○ | 七○ | 六一 | 五一 | 六一○一 | 二五六○ | 一一 |
| 八○ | 八○ | 七一 | 六一 | ○一一一 | 七五六○ | 二一 |
| 九○ | 九○ | 七一 | 七一 | 六○二一 | 一○七○ | 三一 |
| ○一 | ○一 | 八一 | 八一 | 二○三一 | 五○七○ | 四一 |
| 一一 | 一一 | 九一 | 九一 | 八五三一 | 九○七○ | 五一 |
| 二一 | 二一 | ○二 | ○二 | 三五四一 | 四一七○ | 六一 |
| 三一 | 三一 | 一二 | 一二 | 九四五一 | 八一七○ | 七一 |
| 四一 | 四一 | 二二 | 二二 | 三四六一 | 二二七○ | 八一 |
| 五一 | 五一 | 三二 | 三二 | 八三七一 | 七二七○ | 九一 |
| 六一 | 六一 | 四二 | 四二 | 二三八一 | 一三七○ | ○二 |
| 七一 | 七一 | 五二 | 五二 | 六二九一 | 五三七○ | 一二 |
| 八一 | 八一 | 六二 | 六二 | 一一○二 | 九三七○ | 二二 |
| 九一 | 九一 | 七二 | 七二 | 六一一二 | 四四七○ | 三二 |
| ○二 | ○二 | 八二 | 八二 | 二一二二 | 八四七○ | 四二 |
| 一二 | 一二 | 九二 | 九二 | 三○三二 | 二五七○ | 五二 |
| 一二 | 一二 | ○○辰 | ○○巳 | 五五三二 | 六五七○ | 六二 |
| 二二 | 二二 | 一○ | 一○ | 八四四二 | 九○七○ | 七二 |
| 三二 | 三二 | 二○ | 二○ | ○四五二 | 一○八○ | 八二 |
| 四二 | 四二 | 三○ | 三○ | 六三六二 | 五○八○ | 九二 |

| 八宮 | 九宮 | 十二宮 | 十一宮 | 命度 分度 | 時分 分時 | 午宮 度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 五二酉 | 五二申 | 四○辰 | 四○巳 | ○三七二辰 | 九○八○ | ○○ |
| 六二 | 六二 | 五○ | 五○ | 一二八二 | 二一八○ | 一○ |
| 七二 | 七二 | 六○ | 六○ | 三一九二 | 七一八○ | 二○ |
| 八二 | 八二 | 七○ | 七○ | 五○○○卯 | 一二八○ | 三○ |
| 九二 | 九二 | 八○ | 八○ | 八五○○ | 五二八○ | 四○ |
| ○二 | ○三 | 九○ | 九○ | ○五一○ | 九二八○ | 五○ |
| 一○申 | ○○未 | ○一 | ○一 | 四四二○ | 四三八○ | 六○ |
| 二○ | 一○ | 一一 | 一一 | 四三三○ | 八三八○ | 七○ |
| 三○ | 二○ | 二一 | 二一 | 七二四○ | 二四八○ | 八○ |
| 四○ | 三○ | 三一 | 三一 | 六一五○ | 六四八○ | 九○ |
| 五○ | 四○ | 四一 | 四一 | 六○六○ | ○五八○ | ○一 |
| 五○ | 五○ | 五一 | 五一 | 四五六○ | 四五八○ | 一一 |
| 六○ | 五○ | 六一 | 六一 | ○五七○ | 八五八○ | 二一 |
| 七○ | 六○ | 七一 | 七一 | ○四八○ | 二○九○ | 三一 |
| 八○ | 七○ | 八一 | 八一 | 八二九○ | 六○九○ | 四一 |
| 九○ | 八○ | 九一 | 九一 | 九一○一 | 九○九○ | 五一 |
| ○一 | 九○ | 九一 | ○二 | 九○一一 | 四一九○ | 六一 |
| 一一 | ○一 | ○二 | 一二 | 八五一一 | 八一九○ | 七一 |
| 二一 | 一一 | 一二 | 二二 | 八四二一 | 二二九○ | 八一 |
| 三一 | 二一 | 二二 | 三二 | 八三三一 | 六二九○ | 九一 |
| 三一 | 三一 | 三二 | 四二 | 五二四一 | ○三九○ | ○二 |
| 九四一 | 四一 | 四二 | 五二 | 五一五一 | 四三九○ | 一二 |
| 五一 | 五一 | 五二 | 六二 | 四○六一 | 七三九○ | 二二 |
| 六一 | 六一 | 六二 | 七二 | 三五六一 | 一四九○ | 三二 |
| 七一 | 七一 | 七二 | 八二 | 三四七一 | 五四九○ | 四二 |
| 八一 | 八一 | 八二 | 九二 | ○三八一 | 九四九○ | 五二 |
| 九一 | 九一 | 八二 | ○○辰 | 八一九一 | 二五九○ | 六二 |
| ○二 | ○二 | 九二 | 一○ | 五○○二 | 七五九○ | 七二 |
| 一二 | 二二 | 九二 | 二○ | 四五○二 | 一○○○ | 八二 |
| 二二 | 三二 | ○三 | 三○ | 五四一二 | 四○○○ | 九二 |

| 八宮 | 九宮 | 十二宮 | 十一宮 | 命度 分度 | 時分 分時 | 巳宮 度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 三二申 | 四二未 | ○○卯 | 三○辰 | ○三二二卯 | 八○○一 | ○○ |
| 四二 | 五二 | 一○ | 四○ | 七一三二 | 二一○一 | 一○ |
| 四二 | 六二 | 二○ | 五○ | 四○四二 | 六一○一 | 二○ |
| 五二 | 七二 | 二○ | 六○ | 二五四二 | 一二○一 | 三○ |
| 六二 | 八二 | 三○ | 六○ | 一四五二 | 四二○一 | 四○ |
| 七二 | 九二 | 四○ | 七○ | 八四六二 | 七二○一 | 五○ |
| 八二 | ○三 | 五○ | 八○ | 五一七二 | 一三○一 | 六○ |
| 九二 | ○○午 | 六○ | 九○ | 二○八二 | 五三○一 | 七○ |
| ○三 | 一○ | 七○ | ○一 | 一五八二 | 九三○一 | 八○ |
| 初○未 | 二○ | 八○ | 一一 | 八三九二 | 二四○一 | 九○ |
| 一○ | 三○ | 八○ | 二一 | 五一○○寅 | 六四○一 | ○一 |
| 二○ | 四○ | 九○ | 三一 | 七五一○ | ○五○一 | 一一 |
| 三○ | 五○ | ○一 | 四一 | 一五二○ | 四五○一 | 二一 |
| 三○ | 六○ | 一一 | 五一 | 一三三○ | 七五○一 | 三一 |
| 四○ | 七○ | 二一 | 六一 | 六一四○ | 一○一一 | 四一 |
| 五○ | 八○ | 三一 | 七一 | 三○五○ | 五○一一 | 五一 |
| 五○ | 九○ | 四一 | 八一 | ○五五○ | 八○一一 | 六一 |
| 六○ | ○一 | 五一 | 九一 | ○四六○ | 二一一一 | 七一 |
| 六○ | 一一 | 六一 | ○二 | 三三七○ | 六一一一 | 八一 |
| 七○ | 二一 | 六一 | 一二 | ○一八○ | ○二一一 | 九一 |
| 七○ | 三一 | 七一 | 二二 | 八五八○ | 三二一一 | ○二 |
| 八○ | 四一 | 七一 | 三二 | 五四九○ | 七二一一 | 一二 |
| 九○ | 五一 | 八一 | 四二 | ○三○一 | 一三一一 | 二二 |
| ○一 | 六一 | 九一 | 五二 | 七一一一 | 四三一一 | 三二 |
| 二一 | 六一 | 九一 | 五二 | 四○二一 | 八三一一 | 四二 |
| 二一 | 七一 | ○二 | 六二 | 九五二一 | 二四一一 | 五二 |
| 三一 | 八一 | 一二 | 七二 | 九三三一 | 五四一一 | 六二 |
| 四一 | 九一 | 二二 | 七二 | 七二四一 | 九四一一 | 七二 |
| 五一 | ○二 | 三二 | 八二 | 三一五一 | 三五一一 | 八二 |
| 六一 | 一二 | 四二 | 九二 | 九一五一 | 六五一一 | 九二 |

| 八宮 | 九宮 | 十二宮 | 十一宮 | 命度 分度 | 時分 分時 | 辰宮 度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 七一未 | 三二午 | 四二卯 | ○三辰 | 一○六一寅 | ○○二一 | ○○ |
| 八一 | 四二 | 五二 | ○○卯 | ○五六一 | 四○二一 | 一○ |
| 九一 | 五二 | 六二 | 一○ | 八三七一 | 七○二一 | 二○ |
| ○二 | 六二 | 七二 | 二○ | 四二八一 | 一一二一 | 三○ |
| 一二 | 七二 | 八二 | 三○ | 二一九一 | 五一二一 | 四○ |
| 一二 | 八二 | 八二 | 四○ | ○○○二 | 八一二一 | 五○ |
| 二二 | 九二 | 九二 | 五○ | 八四○二 | 二二二一 | 六○ |
| 三二 | ○三 | ○三 | 六○ | 八三一二 | 六二二一 | 七○ |
| 四二 | ○○巳 | ○○寅 | 七○ | 六二二二 | 九二二一 | 八○ |
| 五二 | 二○ | 一○ | 八○ | 四一三二 | 三三二一 | 九○ |
| 六二 | 四○ | 二○ | 九○ | 三○四二 | 七三二一 | ○一 |
| 七二 | 五○ | 三○ | ○一 | 二五四二 | ○四二一 | 一一 |
| 八二 | 六○ | 三○ | 一一 | ○四五二 | 四四二一 | 二一 |
| 九二 | 七○ | 四○ | 二一 | 二三六二 | 八四二一 | 三一 |
| ○三 | 八○ | 五○ | 二一 | 一二七二 | 二五二一 | 四一 |
| 一○午 | 九○ | 六○ | 三一 | 二一八二 | 五五二一 | 五一 |
| 二○ | ○一 | 七○ | 四一 | 二○九二 | 九五二一 | 六一 |
| 三○ | 一一 | 八○ | 五一 | 二五九二 | 二○三一 | 七一 |
| 四○ | 二一 | 九○ | 六一 | 五四○○丑 | 六○三一 | 八一 |
| 五○ | 三一 | 九○ | 七一 | 七三一○ | ○一三一 | 九一 |
| 六○ | 五一 | ○一 | 八一 | 九二二○ | 四一三一 | ○二 |
| 十 八○ | 六一 | 一一 | 九一 | ○二三○ | 八一三一 | 一二 |
| 九○ | 九一 | 一一 | 九一 | 五一四○ | 一二三一 | 二二 |
| ○一 | ○二 | 二一 | ○二 | 五○五○ | 五二三一 | 三二 |
| 一一 | 一二 | 三一 | 一二 | ○○六○ | 九二三一 | 四二 |
| 二一 | 二二 | 四一 | 一二 | 三五六○ | 三三三一 | 五二 |
| 三一 | 三二 | 五一 | 二二 | 一五七○ | 六三三一 | 六二 |
| 四一 | 四二 | 五一 | 三二 | 五四八○ | ○四三一 | 七二 |
| 五一 | 五二 | 六一 | 四二 | 九三九○ | 四四三一 | 八二 |
| 六一 | 六二 | 七一 | 五二 | 六三一○ | 八四三一 | 九二 |

| 八宮 | 九宮 | 十二宮 | 十一宮 | 命度分 | 時分 | 子宮度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 四一寅 | 八〇丑 | 五〇戌 | 七二子 | 〇二五一酉 | 九〇〇二 | 〇〇 |
| 五一 | 九〇 | 七〇 | 八二 | 七五六一 | 三一〇二 | 一〇 |
| 六一 | 〇一 | 八〇 | 〇三 | 三五七一 | 七一〇二 | 二〇 |
| 七一 | 一一 | 〇一 | 一〇亥 | 〇一九一 | 一二〇二 | 三〇 |
| 八一 | 二一 | 一一 | 二〇 | 一一〇二 | 五二〇二 | 四〇 |
| 九一 | 三一 | 三一 | 四〇 | 〇四一二 | 九二〇二 | 五〇 |
| 〇二 | 四一 | 五一 | 五〇 | 三五二二 | 四三〇二 | 六〇 |
| 二二 | 五一 | 六一 | 七〇 | 七〇四二 | 八三〇二 | 七〇 |
| 三二 | 六一 | 八一 | 八〇 | 八一五二 | 二四〇二 | 八〇 |
| 四二 | 七一 | 〇二 | 九〇 | 七二六二 | 六四〇二 | 九〇 |
| 六二 | 七一 | 一二 | 〇一 | 九三七二 | 〇五〇二 | 〇一 |
| 七二 | 八一 | 二二 | 一一 | 五四八二 | 四五〇二 | 一一 |
| 八二 | 九一 | 四二 | 二一 | 七五九二 | 八五〇二 | 二一 |
| 九二 | 〇二 | 五二 | 四一 | 五〇一〇申 | 二〇一二 | 三一 |
| 〇三 | 一二 | 六二 | 五一 | 一一二〇 | 六〇一二 | 四一 |
| 一〇丑 | 二二 | 七二 | 七一 | 八一三〇 | 〇一一二 | 五一 |
| 二〇 | 三二 | 九二 | 八一 | 四二四〇 | 四一一二 | 六一 |
| 二〇 | 四二 | 〇〇酉 | 九一 | 八二五〇 | 八一一二 | 七一 |
| 三〇 | 五二 | 一〇 | 〇二 | 一三六〇 | 二二一二 | 八一 |
| 四〇 | 六二 | 二〇 | 一二 | 四三七〇 | 六二一二 | 九一 |
| 五〇 | 七二 | 四〇 | 二二 | 九三八〇 | 〇三一二 | 〇二 |
| 十二 五〇 | 八二 | 五〇 | 三二 | 九三九〇 | 四三一二 | 一二 |
| 六〇 | 八二 | 六〇 | 四二 | 一四〇一 | 七三一二 | 二二 |
| 七〇 | 九二 | 七〇 | 五二 | 一四一一 | 一四一二 | 三二 |
| 八〇 | 〇三 | 九〇 | 六二 | 二四二一 | 五四一二 | 四二 |
| 九〇 | 一〇子 | 〇一 | 八二 | 一四三一 | 九四一二 | 五二 |
| 九〇 | 二〇 | 二一 | 〇三 | 〇四四一 | 三五一二 | 六二 |
| 〇一 | 三〇 | 三一 | 一〇戌 | 八三五一 | 八五一二 | 七二 |
| 一一 | 四〇 | 四一 | 二〇 | 五三六一 | 一〇二二 | 八二 |
| 二一 | 五〇 | 六一 | 三〇 | 三三七一 | 五〇二二 | 九二 |

| 八宮 | 九宮 | 十二宮 | 十一宮 | 命度分 | 時分 | 丑宮度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 七〇卯 | 八〇寅 | 一二子 | 二二丑 | 〇〇一〇戌 | 〇〇八一 | 〇〇 |
| 八〇 | 九〇 | 二二 | 三二 | 六五三〇 | 四〇八一 | 一〇 |
| 一一 | 〇一 | 四二 | 四二 | 五一四〇 | 九〇八一 | 二〇 |
| 二一 | 一一 | 五二 | 五二 | 五五六〇 | 三一八一 | 三〇 |
| 四一 | 二一 | 七二 | 七二 | 三三八〇 | 七一八一 | 四〇 |
| 六一 | 三一 | 九二 | 八二 | 七〇九〇 | 二二八一 | 五〇 |
| 八一 | 五一 | 〇〇亥 | 九二 | 六四一一 | 六二八一 | 六〇 |
| 〇二 | 六一 | 二〇 | 〇〇子 | 三二三一 | 〇三八一 | 七〇 |
| 一二 | 七一 | 三〇 | 二〇 | 七五四一 | 五三八一 | 八〇 |
| 二二 | 八一 | 五〇 | 三〇 | 五五六一 | 九三八一 | 九〇 |
| 三二 | 九一 | 六〇 | 四〇 | 〇一七一 | 四四八一 | 〇一 |
| 四二 | 〇二 | 七〇 | 五〇 | 五四九一 | 八四八一 | 一一 |
| 五二 | 一二 | 九〇 | 六〇 | 〇二〇二 | 二五八一 | 二一 |
| 六二 | 二二 | 〇一 | 七〇 | 二五二二 | 七五八一 | 三一 |
| 八二 | 三二 | 二一 | 八〇 | 五二三二 | 一〇九一 | 四一 |
| 九二 | 四二 | 四一 | 〇一 | 九五五二 | 五〇九一 | 五一 |
| 〇三 | 五二 | 六一 | 一一 | 〇三七二 | 九〇九一 | 六一 |
| 一〇寅 | 六二 | 七一 | 二一 | 〇七八二 | 四一九一 | 七一 |
| 二〇 | 七二 | 八一 | 三一 | 九二九二 | 八一九一 | 八一 |
| 三〇 | 八二 | 九一 | 四一 | 九五一〇酉 | 二二九一 | 九一 |
| 四〇 | 九二 | 〇二 | 五一 | 六二二〇 | 七二九一 | 〇二 |
| 五〇 | 〇三 | 二二 | 六一 | 三五四〇 | 一三九一 | 一二 |
| 六〇 | 〇〇丑 | 四二 | 七一 | 〇二五〇 | 五三九一 | 二二 |
| 七〇 | 一〇 | 五二 | 九一 | 六四七〇 | 九三九一 | 三二 |
| 八〇 | 二〇 | 六二 | 〇二 | 二一八〇 | 四四九一 | 四二 |
| 九〇 | 三〇 | 七二 | 一二 | 三三九〇 | 八四九一 | 五二 |
| 〇一 | 四〇 | 八二 | 二二 | 六五〇一 | 二五九一 | 六二 |
| 一一 | 五〇 | 〇三 | 四二 | 七一一一 | 六五九一 | 七二 |
| 二一 | 六〇 | 二〇亥 | 五二 | 九三二一 | 〇〇九二 | 八二 |
| 三一 | 七〇 | 四〇 | 六二 | 〇〇三一 | 五〇九二 | 九二 |

| 八宮 | 九宮 | 十二宮 | 十一宮 | 命度分 | 時分 | 寅宮度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 七二巳 | 四〇卯 | 五一丑 | 二二寅 | 〇四四一子 | 一五五一 | 〇〇 |
| 八二 | 五〇 | 六一 | 三二 | 〇〇六一 | 五五五一 | 一〇 |
| 九二 | 六〇 | 七一 | 四二 | 二〇七一 | 〇〇六一 | 二〇 |
| 〇〇辰 | 七〇 | 八一 | 五二 | 九四八一 | 四〇六一 | 三〇 |
| 二〇 | 八〇 | 九一 | 五二 | 四〇〇二 | 八〇六一 | 四〇 |
| 四〇 | 〇一 | 〇二 | 六二 | 七二一二 | 二一六一 | 五〇 |
| 六〇 | 一一 | 一二 | 七二 | 九四二二 | 六一六一 | 六〇 |
| 七〇 | 二一 | 三二 | 八二 | 三一四二 | 一二六一 | 七〇 |
| 九〇 | 三一 | 四二 | 九二 | 〇三五二 | 五二六一 | 八〇 |
| 〇一 | 五一 | 五二 | 〇三 | 八〇七二 | 九二六一 | 九〇 |
| 一一 | 六一 | 七二 | 一〇丑 | 三三八二 | 三三六一 | 〇一 |
| 三一 | 七一 | 八二 | 三〇 | 一〇〇〇亥 | 八三六一 | 一一 |
| 五一 | 八一 | 九二 | 四〇 | 〇三一〇 | 二四六一 | 二一 |
| 六一 | 九一 | 〇三 | 五〇 | 〇〇三〇 | 六四六一 | 三一 |
| 七一 | 〇二 | 一〇子 | 六〇 | 〇三四〇 | 一五六一 | 四一 |
| 九一 | 一二 | 二〇 | 七〇 | 二〇六〇 | 五五六一 | 五一 |
| 〇二 | 二二 | 三〇 | 八〇 | 四三七〇 | 九五六一 | 六一 |
| 一二 | 三二 | 五〇 | 九〇 | 七〇九〇 | 四〇七一 | 七一 |
| 三二 | 四二 | 六〇 | 〇一 | 〇四〇一 | 八〇七一 | 八一 |
| 四二 | 五二 | 七〇 | 一一 | 五一二一 | 二一七一 | 九一 |
| 六二 | 六二 | 八〇 | 二一 | 九四三一 | 六一七一 | 〇二 |
| 十一 七二 | 七二 | 九〇 | 三一 | 五二五一 | 一二七一 | 一二 |
| 八二 | 八二 | 〇一 | 四一 | 〇〇七一 | 五二七一 | 二二 |
| 〇〇 | 九二 | 二一 | 五一 | 六三八一 | 〇三七一 | 三二 |
| 一〇 | 〇〇亥 | 三一 | 六一 | 三一〇二 | 四三七一 | 四二 |
| 二〇 | 一〇 | 四一 | 七一 | 〇五一二 | 八三七一 | 五二 |
| 三〇 | 二〇 | 五一 | 八一 | 七二三二 | 三四七一 | 六二 |
| 四〇 | 三〇 | 七一 | 九一 | 三〇五二 | 六四七一 | 七二 |
| 五〇 | 四〇 | 八一 | 〇二 | 二四六二 | 一五七一 | 八二 |
| 六〇 | 五〇 | 九一 | 一二 | 〇二八二 | 六五七一 | 九二 |

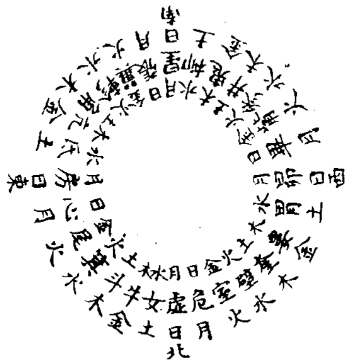
| 八宮 | 九宮 | 十二宮 | 十一宮 | 命度分 | 時分 | 卯宮度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 七一午 | 七二巳 | 八一寅 | 六二卯 | 二三一一丑 | 二五三一 | 〇〇 |
| 八一 | 八二 | 八一 | 七二 | 八二二一 | 五五三一 | 一〇 |
| 九一 | 九二 | 九一 | 八二 | 五二三一 | 九五三一 | 二〇 |
| 〇二 | 〇三 | 〇二 | 八二 | 二二四一 | 三〇四一 | 三〇 |
| 一二 | 一〇辰 | 一二 | 九二 | 〇二五一 | 七〇四一 | 四〇 |
| 二二 | 二〇 | 一二 | 〇三 | 八一六一 | 一一四一 | 五〇 |
| 四二 | 三〇 | 二二 | 〇〇寅 | 七一七一 | 五一四一 | 六〇 |
| 五二 | 四〇 | 三二 | 一〇 | 七一八一 | 八一四一 | 七〇 |
| 六二 | 五〇 | 四二 | 二〇 | 七一九一 | 三二四一 | 八〇 |
| 七二 | 六〇 | 五二 | 三〇 | 九一〇二 | 六二四一 | 九〇 |
| 八二 | 七〇 | 五二 | 四〇 | 二二一二 | 〇三四一 | 〇一 |
| 九二 | 八〇 | 六二 | 五〇 | 六二二二 | 四三四一 | 一一 |
| 〇〇巳 | 九〇 | 七〇 | 六〇 | 六二三二 | 八三四一 | 二一 |
| 二〇 | 〇一 | 八二 | 七〇 | 四三四二 | 二四四一 | 三一 |
| 四〇 | 二一 | 九二 | 七〇 | 六三五二 | 六四四一 | 四一 |
| 五〇 | 三一 | 〇三 | 八〇 | 二四六二 | 〇五四一 | 五一 |
| 六〇 | 四一 | 〇〇丑 | 八〇 | 八四七二 | 四五四一 | 六一 |
| 七〇 | 六一 | 一〇 | 九〇 | 五五八二 | 八五四一 | 七一 |
| 八〇 | 八一 | 二〇 | 〇一 | 二〇九二 | 二〇五一 | 八一 |
| 〇一 | 九一 | 三〇 | 一一 | 一〇〇〇子 | 六〇五一 | 九一 |
| 一一 | 〇二 | 四〇 | 二一 | 二二二〇 | 〇〇五一 | 〇二 |
| 二一 | 二二 | 五〇 | 三一 | 一三三〇 | 四一五一 | 一二 |
| 四一 | 三二 | 六〇 | 四一 | 一四四〇 | 八一五一 | 二二 |
| 五一 | 四二 | 七〇 | 五一 | 二五五〇 | 二二五一 | 三二 |
| 七一 | 五二 | 八〇 | 六一 | 六〇七〇 | 六二五一 | 四二 |
| 九一 | 七二 | 九〇 | 七一 | 〇二八〇 | 一三五一 | 五二 |
| 〇二 | 八二 | 〇一 | 八一 | 五三九〇 | 五三五一 | 六二 |
| 一二 | 九二 | 一一 | 九一 | 五五〇一 | 九三五一 | 七二 |
| 三二 | 〇三 | 二一 | 〇二 | 六〇一一 | 三四五一 | 八二 |
| 五二 | 二〇卯 | 三一 | 一二 | 三二二一 | 七四五一 | 九二 |

| 亥宮度 | 時分 時分 | 命度分 度分 | 十一宮 | 十二宮 | 九宮 | 八宮 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 〇〇 | 八〇二二 | 九二八一申 | 四〇戌 | 六一酉 | 五〇子 | 三一丑 |
| 一〇 | 二一二二 | 四二九一 | 五〇 | 七一 | 六〇 | 四一 |
| 二〇 | 六一二二 | 一二〇二 | 六〇 | 八一 | 六〇 | 四一 |
| 三〇 | 〇二二二 | 六一一二 | 七〇 | 九一 | 七〇 | 五一 |
| 四〇 | 四二二二 | 一一二二 | 八〇 | 〇二 | 八〇 | 五一 |
| 五〇 | 八二二二 | 五〇三二 | 九〇 | 一二 | 九〇 | 六一 |
| 六〇 | 一三二二 | 〇〇四二 | 〇一 | 二二 | 〇一 | 七一 |
| 七〇 | 五三二二 | 〇五四二 | 二一 | 三二 | 一一 | 八一 |
| 八〇 | 九三二二 | 七四五二 | 三一 | 四二 | 二一 | 九一 |
| 九〇 | 二四二二 | 〇四六二 | 四一 | 六二 | 三一 | 〇二 |
| 〇一 | 六四二二 | 一三七二 | 五一 | 七二 | 四一 | 一二 |
| 一一 | 〇五二二 | 八二八二 | 七二 | 八二 | 五一 | 二二 |
| 二一 | 四五二二 | 五一九二 | 八一 | 九二 | 六一 | 三二 |
| 三一 | 七五二二 | 六〇〇〇未 | 九一 | 〇三 | 六一 | 四二 |
| 四一 | 一〇三二 | 八五〇〇 | 〇二 | 〇〇申 | 七一 | 五二 |
| 五一 | 五〇三二 | 一五一〇 | 一二 | 一〇 | 七一 | 六二 |
| 六一 | 八〇三二 | 〇四二〇 | 二二 | 二〇 | 八一 | 六二 |
| 七一 | 二一三二 | 八二三〇 | 三二 | 四〇 | 九一 | 七二 |
| 八一 | 六一三二 | 九一四〇 | 五二 | 五〇 | 〇二 | 七二 |
| 九一 | 〇二三二 | 八〇五〇 | 六二 | 七〇 | 一二 | 八二 |
| 〇二 | 四二三二 | 四五五〇 | 七二 | 八〇 | 二二 | 九二 |
| 一二 | 七二三二 | 七四六〇 | 八二 | 九〇 | 三二 | 〇三 |
| 二二 | 一三三二 | 四三七〇 | 九二 | 〇一 | 四二 | 〇〇子 |
| 三二 | 四三三二 | 二二八〇 | 〇〇酉 | 一一 | 五二 | 一〇 |
| 四二 | 八三三二 | 一一九〇 | 一〇 | 二一 | 五二 | 二〇 |
| 五二 | 二四三二 | 〇〇〇一 | 三〇 | 二一 | 六二 | 三〇 |
| 六二 | 五四三二 | 八四〇一 | 四〇 | 三一 | 七二 | 四〇 |
| 七二 | 九四三二 | 七三一一 | 五〇 | 四一 | 八二 | 四〇 |
| 八二 | 三五三二 | 〇二二一 | 六〇 | 四一 | 九二 | 五〇 |
| 九二 | 六五三二 | 二一三一 | 七〇 | 五一 | 〇三 | 六〇 |

通書曰古漢之盤只用十二地支以分陰陽南北東西至唐時添八干四維共成二十四山今載二十四山圖於上外盤遵長生法分陰陽定五行內盤一卦管三山也

天星選日以化氣五行為主十二地支有化氣八干四維無化氣蓋古人選日專用天星故堯以曆象日月星辰命羲和而果老星書亦以天星化氣五行為主云

十三



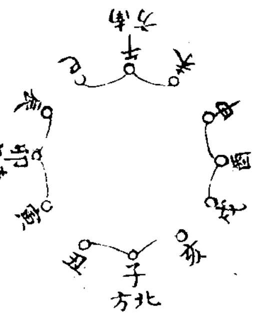
二曜為日月五星為金木水火土四餘為紫氣月孛羅睺計都故日月五星謂之七政氣孛羅計謂之四餘共十一曜七政為文四餘為武

二十八宿圖

外盤七政升殿星辰有氣用之吉祥

內盤七政失躔星辰無神用之不吉

子午冲　丑未冲　寅申冲



卯酉冲　辰戌冲　巳亥冲

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 巳宮屬水<br>水孛主 金星恩 木氣用 火羅仇 土計難 | 午宮屬日<br>日為主 金水恩 火羅用 土計仇 木氣難 | | 未宮屬月<br>月為主 金星恩 木炁用 火羅仇 土計難 | | 申宮屬水<br>水孛主 金星恩 木炁用 火羅仇 土計難 |
| 辰宮屬金<br>金星主 土計恩 水孛用 木氣仇 火●難 | 雙女 | 獅子 | 巨蟹 | 陰陽 | 酉宮屬金<br>金星主 土計恩 水孛用 木炁仇 火羅難 |
| | 天秤 | 化氣 | 十二 | 金牛 | |
| 卯宮屬火<br>火羅主 木氣恩 土計用 金星仇 水孛難 | 天蝎 | 別名 | 地支 | 白羊 | 戌宮屬火<br>火羅主 木氣恩 土計用 金星仇 水孛難 |
| | 人馬 | 磨蝎 | 寶瓶 | 雙魚 | |
| 寅宮屬木<br>木氣主 水孛恩 火羅用 土計仇 金星難 | 丑宮屬土<br>土計主 火羅恩 金星用 水孛仇 木氣難 | | 子宮屬土<br>土計主 火羅恩 金星用 水孛仇 木氣難 | | 亥宮屬木<br>木氣主 水孛恩 火羅用 土計仇 金星難 |

十四

## 十二宮合局化氣

申子辰三合水局巳酉丑三合金局寅午戌三合火局亥卯未三合木局　子丑六合土寅亥六合木卯戌六合火辰酉六合金巳申六合水午未合而不化午為日未為月

## 十二宮主恩用仇難解

主為旺氣恩為生氣用為洩氣仇為交戰難為剋絕

天星靜盤以山向為主天星動盤以命宮為主喜旺氣生氣或坐或三合六合到山到命忌交戰剋絕或坐或三合六合到山到命

推命之法以安命為主恩用仇難與前同推（看行運用節查日躔用氣）

（存此選於後以為十餘年一較正量天尺之藍本）

華蔗園選巳卯十一月初八午正三刻一分（既此太陽丑宮二度之時分也非午正之時分）

太陽丑二度　時分既午正三刻一分際加十二小時共嫐去二十四小時存斷乃丑十三度其日水尾十四度在寅宮是建從曆查行其動盤上填明寅宮念八度則從量天尺看出也（初八交冬至中氣已三日是丑宮三度故為日在箕二其實華尺亦已略舊故云日在箕三也）

堵經畬選庚子年五月十三日辰正三刻一分

太陽申二十二度　時分五時二十五分辰正三刻一分八時四十六分加十二小時共成二十六時十一分去二十四小時存二時十一分乃酉宮五度是天頂黃道官祿宮也（辰正三刻不作九時算只作四十六算者以四十六分未滿一小時故也）

十五

五月十三日去小滿中氣二十二日只要看申宮二十二度下是是何星幾度不必從下細數也

青囊內傳（即海角經又名三字青囊）

天德純數廼遵理順逆萬機神六甲運五賦行法五子運八門布
雷使察金精御五氣攝九靈鋤叛逆超神英
方尖圓動直行峙遠廼流平停四望歸八方層審向背審精神避
幽明暗迎陽明（上星巒）
管三卦一卦通闢天地定雌雄雙〻起在元空審卦氣配九龍推
三吉合八風互用室分用通顛〻倒無呆宮

此書乃地理書之祖即青囊天玉諸經皆出於此世稱黃石公
三字青囊者即此也有正經星巒理氣三章星巒正經訛字尚
少惟理氣一章真法失傳抄寫差誤甚多且有逞胸臆而改者
如是竟誤有八九矣今竊取楊曾之意以補之而理氣真傳請
者猶可索也（章仲山）

三字經

大元空妙無窮排六甲運九龍來何地落何宮顛〻倒順逆從坤
壬乙是巨門巽辰亥武曲名艮丙辛是破軍甲癸申貪狼行天心
動九宮更是巨門非巨門非巨門是巨門雙〻起無定名通變化
都是春

元空秘旨

長洲鮑理士選傳

門人華鍾麒謹錄

不知變易但知不易九星八卦皆空不識三般那識兩片凡屬五
行盡錯顛之倒之轉禍福於指掌之間左挨右挨辨吉凶於毫髮
之際一天星斗運用正在中央九曜干支旋轉由乎北極千辨蓮
花根蒂生於點滴（吉凶全在乎水）夫婦相逢於道路却嫌阻隔不通情兒
孫盡在於門庭猶兑（艮）頑非孝義（砂頑也四句總冒）卦爻雜亂異姓同居（如壬
子癸屬坎卦若壬兼亥則雜亂矣）吉凶相併螟蛉為嗣（二句亦總括）山（八）風（四）值而泉石膏
育（艮于巽見主石山林之癖）有泉午（九）酉（七）逢而江湖花柳（離剋兑主好色）而星（十）連奎（戌）壁啓

八代之文章（午戌會火局火主文明）胃（酉）入斗（丑）牛積千箱之玉帛（酉丑會金局金主玉）
雞（酉）交鼠（子）而傾瀉（水火無間也）必犯徒流（水洩金氣水直出而飛臨酉子也傾瀉水散漫而去即捲簾水也）雷（震）
出地（坤）而相沖（水未直也）定遭桎梏（艮坤木相沖）（水直射来而飛臨熱震坤震相剋坤火）若剋金（乾兌）兼化（火交木生也）木數經
田祿之災（火剋金而木復生火）土（坤艮）能制水（坎）復生金（乾兌）定主田庄之富怕水神泄（六七運中）
（運氣而適有土方高聳制水然而扶運）木能見火而生聰明秀士（如離震巽）逢火生土而
出愚鈍頑夫（土性重濁雖火生之終無靈秀之氣）無室家之相依奔走于東西道路
（陰陽不交）鮮姻緣之作合寄食于南北人家（孫陰孫陽）男女多情無媒妁而
私相合情（陰與陽皆生出為多言山水形勢也）陰陽相見遇寬譬而反無情惟正配
而一交有夢蘭之兆得干神之雙至多折桂之英（山向皆干神又當運山上水衰）

（排來都是）陰（四七九二為陰）神滿地成群紅粉場中快樂（陰多陽少陰不敵陽　乙辛　丁癸寅申巳亥有砂也）
火曜聯珠相遇青雲路上逍遙（九紫火重〻入丙丁也）生非類相從家多淫
亂（子午卯酉乾坤艮巽為一類寅申巳亥乙辛丁癸為一類姻覩　甲庚壬丙辰戌丑未為一類如子配丙乾配庚則非類矣雌雄）
配合世出賢良（如乾與酉配子與巽配）貝（震巽）棟入南離折見聽堂再與（火本位木臨）
驅車朝北闕時見聞丹詔頻來（乾金排于坎水）全無生氣入門糧寒一宿
會有旺神朝穴富積千箱（旺神當運星也）相剋而有相濟之功先天之乾
坤大定（先天乾在離位坤在坎位故曰相剋）相生而有相凌之害後天之金水交併
（先天坎在兌位金水相生離在震位木火相生後天兌剋震）木傷土而金位重〻禍須有救（二運）
（八運中以震巽為煞乾兌高聳為有救星）若火制金而水神疊〻災亦能禳（七六運中以離為煞）
二

（若坎方高聳為有救）土涸水而木旺無妨（一運中以坤艮為煞若金方高則無妨）金伐木而火
發無忌（三四運中以金為煞若離方高則無忌）忌神旺而制神衰乃入室以操戈（如坎）
（忌坤艮又無木以相制）凶神旺而吉神因真開門而揖盜（如退運之星旺而當運星衰）重
重剋入立見死亡位〻生來連添喜氣（如木為生而又水星加木為位〻生來又門在生方）
（路亦在生方生方高亦為位〻生來）又不剋我而剋我同類多鰥寡孤獨之人不生
我而生我家人出俊秀聰明之士為父所剋男不招兒為母所傷
女難得嗣後人不肖因生方之反背無情賢嗣承宗緣生位之端
方朝揖我剋彼而竟遭其辱為財帛以喪身我生之而反受其殃
因產難而致死腹多水而膨脹足見金而蹣跚巽宮水道躔乾主

有吊梁之厄兌位明堂破震定生吐血之災（震為足為木為肝〻主血）風行地
而硬直難當室有欺姑之婦火燒天而張牙相鬥家生罵父之兒
兩局相關必生驚子孫龍單結定有獨夫坎宮高塞而耳聾離位
傷殘而目瞎兌缺陷而唇亡齒寒艮破碎而筋枯臂折山地被風
吹還生瘋疾雷風因金死定被刀兵家有少亡只為沖殘子息卦
庭無耆老都因坎破父母交漏道在坎宮遺精泄血破軍居巽位
顛病風狂開口筆插於離方必落孫山之外離鄉砂飛于艮位定
亡驛路之中金水多情貪花戀酒木金相反背義亡恩震庚會局
文臣而兼武將之權丁壬朝乾貴客而有耆頤之壽天市合丙坤
三

富堪離敵國離壬會子癸喜產多男四生有合人文旺四旺無冲
田宅饒丑未換局而僧(土)尼震巽失宮而生賊丙南離北坎位極中
天長庚啟明交戰四國徤(乾)而動〻非佳兆止(艮)而靜〻因不宜富並
陶朱斷是堆金積玉貴比王謝總緣喬木扶疎辛比庚而辛更精
神甲附乙而甲亦靈秀癸為元龍壬號紫氣昌盛各有攸司丙臨(丙入巽)
文曲丁(丁入兌也)近傷官人財因之耗乏見祿存瘟癀必發遇文曲蕩子無
歸值廉貞而火災頻見逢破軍而身體多虧四墓非吉陽土陰土
貴剪裁四生非凶卦內卦外由我取要知禍福因由妙在天心稟
鑰

〔清〕毛濟美撰

# 妥先類纂十九卷

清乾隆五十九年香祖廬刻本

乾隆五十九年開琱

# 晏先類纂

香祖廬藏板

乾隆甲寅

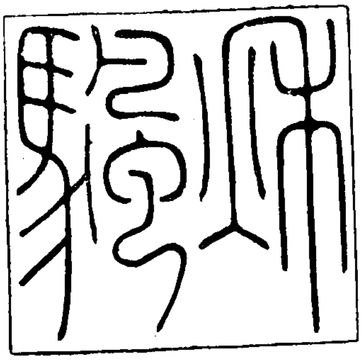
# 有目共賞

秋帆畢沅題

晏先類纂

冠端

一



# 安先類纂序

練川 錢大昕 竹汀

葬書昉於郭景純。漢魏以前未之聞也。然景純書亦平易而無奇。自楊曾廖賴之書出。其言汪洋汗漫。詭異難解。習其術者。各尊所聞。互相抨擊。一地而彼曰大吉。此曰大凶。一穴而甲云宜北鄉。乙云宜南鄉。加以神煞禁忌。日增歲益。或格於方位。或妨於生命。閱數歲而無可葬之年。盡一年而無宜葬之日。由是有力者覬非分之福。以枯腊為梯媒。無力者怵或然之旤。任朽木之暴露。



葬書行而世之不葬其親者多矣。夫鬼之為言歸也。骨肉歸復於土。如人之歸室。故禮經謂之宅兆。今乃有歷數十年。傳數代。而不克葬者。縱使遲之又久。果得吉壤。而先人之體魄不安甚矣。死者而有知也。方且降譴于其子孫。尚能予之福祐乎。婁東毛稼軒。出自宗伯文簡公之裔。以儒家子而精于堪輿之術。著書六帙。為類一十有九。於龍穴砂水向背衰旺之理。既已疏通而證明之。而其大指主於欲人速葬。蓋術也而進於道矣。易傳曰。俯以察於地理。禮記曰。無絕地之理。地理不可知。而人理終古不能易。然則順理而行。理得而地亦得矣。久而不葬。此理之大不然者。而可藉口於擇地之難得乎。古人云。暴得富貴不祥。地雖吉。亦必人之吉者能有之。無德而妄希富貴。天之所不祐也。若夫陰陽休咎之論。自非聖賢。豈能卓然不惑。讀稼軒之書。又知趨吉避凶之例。人所易曉。則亦可以不為術士所訹矣。余先大父。行年九十。嘗作文勸人速葬。甚為鄉里傳誦。今讀稼軒是編。喜其實獲我心。故援筆而序之。戊申臘月二日序

鶴市 程穆衡 迓亭



毛子稼軒。萃其形家者之言。曰安先類纂。為帙者六。為門者十有九。而以類為附者復十。出以示余。惟余曩者。固嘗究心于此焉。恆以為為是說者。凡三變。始周官之制。無所謂形法也。一變為形法。再變為方位。三變為今之三元白法。統而論之。形法差可信。方位次之。莫不善於三元白法。何言之。形法理之顯者也。方位理之晦者也。方位一定不易者也。三元隨時改易者也。攷古人之為書也。不過曰乘氣而已。尋龍而已。夫非祇言形法乎。言方位者。則有山龍水龍之各判。巒頭者本言山也。施

之平陽可乎。況公位之說亦不一。有以昭穆對換者。有
如雁翎以次而下者。將誰適從乎。至三元白法。大鴻蔣
氏。亦津津言之。究其法。卽歷書所載一白二黑等九宮
耳。六十年爲一元。三元一百八十年。上元起一白。中元
起四綠。下元起七赤。逆布以末直年。直年移入中宮。順
飛八方。此卽太乙家鈞宮直事也。然太乙以一百二十
年爲一元。今三元兩周。太乙之三元方一周。況太乙以
言天星。今以言地理。天星周流不息。地理融結有常。年
向改易。則吉凶亦易。如其法。必一年一改葬而後可。余



故曰形法差可信。方位次之。莫不善于三元也。然言此
者。皆非稼軒著書之意。稼軒之意。唯在勸人速葬其親。
無久停其棺。而所諄諄致戒者。尤在於誠僞。我見今之
人。規摹大地。甚至開掘道路。堆積山峯。致搆訟傾家。未
葬而力竭者比比矣。況開河堆阜。塹深培高之謬說。我
讀古人葬書。幾汗牛充棟。從未及見此。夫地之鍾氣生
而有形。猶人之有相。彼聖人之眉八采。目重瞳者。豈可
強爲。今欲拔毛染采以爲眉。鑿眼添睛以爲瞳。有是理
乎。然則後之讀是書者。唯在循其理。素其位。有喪急葬
毋泥俗法。稼軒之意。如斯而已。其裨益於世。不已多哉。

甲辰四月穀雨吉旦書時年八十有三

同里　邵南棠　貫綠

天下萬世。最肫摯者。孝子仁人之心也。天下萬世。不可靡
滅者。孝子仁人之言也。毛子稼夫。輯安先類纂書。既編
次。問序於予。竊意是殆爲形家言耳。予於斯道。如瞽之
於聲。盲之於色。何能贊一辭。覽未卒業。輒囅然喜。蹶然
興。而歎茲之所以測稼夫者已囿。向之所以知稼夫者
猶淺也。予昔與稼夫之大父萬程先生交。先生醇樸澹



靜。讀書敦行不怠。而弗汲汲於功名。時選拔滑穎如先
生。厥窮理學。上下古今。兼以其餘。探青烏閫奧。爲吾鄉
宿素。其未入仕也。家居教授。先生從之游。於形家言。先
生尤獨得金鍼。然性耿介。或丐先生南指者。弗屑與時
師苟同。亦不肯爲主者遷就。雖啖以利。弗動也。予偶過
訪。猶及見先生與其孫稼夫。作含飴之弄。而予頻年闊
饑驅塵埃。桑梓闊疏。曾幾何時。而先生往矣。乃復得與
稼夫交。稼夫性情節概。咸有大父風。而於郭廖曾楊諸
傳之遺言。不憚囓嚌搜討。觀其會通。拔其精粹。蓋駸駸

乎幾於道矣。予向之所以知稼夫者，如是焉止。故今之所以測稼夫之書，亦如是焉止矣。而稼夫顧不如是焉止。夫古聖賢之垂訓也，生事畢而鬼事始。葬祭之謂矣。葬也者，藏也。故禮自天子以至於庶人，有七月五月三月不踰月之定制。春秋不譏渴葬。而 功令亦嚴停棺之罪。世猶有不葬其親者。富者藉朽骨為福田，謂佳城未卜；貧者視委壑如敝屣，謂坏土難營。殯櫬長懸，暴殯罔顧。嗚呼，此孝子仁人所痛心而摽辟者也。今觀稼夫之書，上自經史傳記，下逮稗編野乘，悉櫓摭而排纂之。



未嘗不於龍穴砂水，陰陽向背，規規焉地學是辨，要其大指，一歸之窆先。讀是書而有不生孝子仁人之感者，哉。然則是書也，以孝子仁人之心，為孝子仁人之言，天下萬世所最為肫摯而不可磨滅者，其在斯乎，其在斯乎。非稼夫本師承家學之淵源，幾於道而要進於道，曷克語此。夫豈徒為形家言也歟。因不揣固陋，以數語弁簡端，為讀是書者告焉。甲辰孟夏撰

璞溪 馮 偉 仲廉

古者葬不擇地，不擇向，不擇日。於墳墓，是不擇地也。葬於北方北首，是不擇向也。三月而葬，踰月而葬，是不擇日也。後世堪輿之言興，尋捉龍脈，諏選日辰，斟酌山向。其言可謂密矣。然而甲曰大吉，乙曰大凶，支離展轉，譸張百出。究之其言驗者什一二，違者什八九。所以程張司馬諸大儒槩不之信，甚者舉其說而禁之，欲擬於左道惑衆也。古者不擇地不擇向不擇日，無吉凶禍福之說，而諸侯卿相世國世家遠者千年，近亦數百年，可謂吉祥矣。後世堪輿之言益密，吉凶禍福若可戾契取，而盛衰豐耗不還踵而改易，其故何哉。蓋古之君子，修身



正家，其行事在在與天合。其安厝祖考體魄，無邀避之念，故亦無吉凶之應。且猶卜宅兆，卜葬期，必誠必慎，是仍聽命於天也。聽命於天而何得不吉。後之君子，素行多已違天，而邀避之私膠結于中。欲藉一家言，私智曲慧，攘竊天命大權，故其言禍福多不驗，而天亦不能以吉慶常裨之。然則含自修而求福報于枯腊，吾未見其能倖獲也。夫鄙殀仁壽，天實持之，而天無私也，一視大人自召而已。人於其所當勉者置之，於其所當俟者競之，則豈有能應者乎。古者和氣翔洽，貫徹幽明，物無

夭枉氣無疵癘天神無刑害地祇無凶煞民嬰葬埋如
耕鑿飲食而已至於人道不修天罰薦加凶荒疫癘一
切凶神惡曜冢訟墓注搖蕩播虐於閭閻薄德細行者
當之爲凋爲瘵纏染或無噍類魂爽沈滯九幽悕其悲
矣堪輿五行民因之愼陰陽審幹枝向背固不盡矯誣
自非聖賢德行久禱百神聽命者莫能廢也至如考亭
朱子西山蔡氏其本身質諸鬼神無惑矣且猶詳愼於
擇地改葬誠有見古今鬼神休咎衰旺之故有未可槩
以古法行者此仁人孝子之用心也安可槩斥爲瀆亂



不經而以冥昧凌大事乎要在愼取其說而已毛君稼
軒憫人之舍自治而責福于朽壤也又懼人之冥冥于
送死大事而遺後悔也乃作安先類纂一書共六帙十
九類大意欲人速葬而又不可不愼葬讀之者可以廣
仁孝焉可以擴見聞焉可以審法戒焉仁人孝子之用
心也其不悖乎古人之意矣稼軒被服儒行以儒者之
心發青烏之旨世有考亭西山必有取焉余素不識堪
輿家言讀稼軒書而有會焉將從君而竟其學矣戊申
四月十三日序

同里　汪元望古亭

世有不顧其先者乎曰無有世有顧其先而不思安之
者乎曰無有然則曷爲懸殯而不速葬由其惑於堪輿
說者夥也貧者姑弗論竊覩富有力之家經營宅兆徧
訪青烏或遲之數年或遲之數十年比葬矣復有形家
從而讙之謂此地不吉則又稽延不果或遷改不常噫
不幾以先人之枯腊卜子孫之福田乎惜無以有毛君
之說曉之者毛君字稼夫嗜學好古爲吾婁推重所撰
安先類纂六帙門分一十有九源委諸法戒備覩晉郭



璞葬書二十一篇宋蔡發地理發微十六篇殆有過之
無不及焉然是書行而援以相詬病者衆矣謂術士不
立說則無以名家不著書則無以炫俗彼之敝精勞神
而役役於是者大抵非沽名即逐利耳果爾則以仁孝
之心仁孝之言與世之營營者流同類而姗笑之也是
不可以不辨夫毛君豈或徇名利者哉即如吾鄉文學
支公霆機故後絕無親族與毛君之先大父有舊遂亟
爲之營葬于其老墓並募同志醵金置買墓旁地若干
俾佃種者以扞採樵以給祭埽又余及門吳子鳳岡年

既少。家故爲。毛君非素稱莫逆交。獨以憐才說[illegible]爲之謀醫藥。殁爲之棺槨。終且爲之營窀穸之事。偶舉所知。輒不憚奮身力任若此。此不特今人所難。即求之古人中。未可多得。而謂其肯徇名利也哉。葢余深有感焉。余自數年來。饑驅僕僕。垂槖而歸。於先人停柩。亟思所以安之。奈祖塋無隙地。又爲貧累。以遲滯至今。讀類纂一編。不禁振觸於懷。淚涔涔下也。以故毛君之家世行誼。及是書之淵博精詳。諸序已備言之。概不復贅。玆特取其旨約於安先。義歸於速葬。爰以告天下後世之爲人子者。己酉孟冬謏



金沙　于雯峻　天公

余少喜泛涉。若卜筮陰陽星歷音樂之書。莫能專精。而皆躐其門庭。獨於堪輿家言。讀之正自不解。後見士族中。多有停匱於堂。遲久不就窀穸者。每云受先人遺指將有所待。心竊怪之。夫禮所謂卜其宅兆者。謂人子必誠必信之心。弗敢苟爲從事。非私有覬覦也。若長逝者而欲冀速朽之軀殼。希爲子孫福利。是則大愚。縱有斯言。直亂命耳。弗可遵也。歸里以來。自念家世無年。遂屏謝人事。十餘歲前。隨身一直緣已經辦就。惟欲擇不食之地數弓。至今未得。冬間在婁東講院。及門中有以毛子稼軒。所著安先類纂。來索序言者。余觀其講論地學。皆平易直截。無詭誕糅雜之言。而大旨尤在勸人速葬。一編中三致意焉。流覽畧徧。犂然當心。復不禁憮然有槩於中。因綴長句一章曰。世事靡涯生有涯。慮周身後亦還癡。春來且復攜壺出。行處何妨荷鍤隨。幾見山川曾解語。況聞陵谷或遷移。福田方廣無多子。好向靈臺自植基。用呈稼軒。聊資一粲。並貽來者。庶悉我意云。



己酉嘉平書時年六十有五

## 安先類纂題辭

葬闡兆域辨於周官。葬期詳於王制。豐碑椽沈。隨貧賤以設施。夏屋堂封。順時俗以致用。或豐或儉。不妨稱家有無。如慕如疑。要亦中心慘怛。近世惑于風水。但祈吉壤發福。詎知安厥先靈。莫如速葬爲貴。術家之言盈几。徒使歲月遷流地師之說懸河。未必山川能語我友毛君稼軒。獨心感焉輯安先類纂一書。總計一十九類。提綱挈領。立論精嚴。纖析條分。徵求詳盡。研究者。歷數寒暑。攷訂者咨備名儒同志闡風。爭先快覩。敬求付梓。俾後永傳。原夫西河世澤。南國羣推。說詩承夫夏序。源遠流長。典禮秩于春卿。瓜綿瓞衍。毛君生于舊閥。事有古風。廣積陰功。力培善果。尤于勸葬諄詳。不惜煩言覼縷。常人罔知原委。俗士加以然疑。謂上世以來。堪輿宿業。何爲一朝遽改。吐棄恒言。不知培仁種德。久其服其家聲。重禮輕財。正乃繩其祖武。要遇善緣。衆擎襄舉。書中所錄。不廢形家者言。詞旨所歸。專以安先爲重。聲 夙叨世講。仰慕典型。不揣固陋。敬綴題辭。聊私衷之佩服。實公論之揄揚。年家眷世教弟陸九聲頓首拜題。



## 安先類纂凡例

勸善諸編。梓行甚衆。慎終專集。傳世無聞。惟昨非萁日纂。與福壽全書。曾彙列一門。餘則寥寥矣。夫聖賢立教以孝爲先。死葬大事。爲人子者。尤宜於此深致意焉。余故不揣疏鄙。專輯此類。爲慎終者勸。名安先類纂云。

書之名何可勝數。究其實不過經與史二者而已。按經所以載道。而訓誡論議攷辨。皆經之屬也。史所以紀事。而鑑紀記傳序誌。皆史之屬也。此集每類之中。前列訓誡。後系事實。亦猶史必援經爲證。經必依事而彰之義也。



歷代典冊。時賢著述。或行關敦厚。或言切慎終者。隨意展閱。即隨手摘錄。故未免先秦于周。後漢于晉。甚者先今後古。序次不拘時代。

獵取羣言。原同集腋。或全錄其文。或節抄其語。而不註明某書某氏。似乎出自己杼者。昭玆來許。反覺無徵。故是集既纂其言。必於其段之末。或切書名。或註姓氏。俾閱者咸知所本。非但不沒其由來。并不敢以前人之載筆。攘爲己有。而自欺以欺世也。閒有無從切註者。姑置

闕疑。

是集類分一十有九。從類者十。從類之目。先於正類小引下。切附云云三字。而於卷內。又在所附第一條題目下。切此下係云云五字。若正附二類中。間有附麗之條卽于此條題目下。切一附字。如條後或有評案箋釋。及事同詞異。不妨互見者。卽于此條後低格一字。庶界畫分明。無滋蒙混。

每類中妣匯並列。法戒兼存。佩蘭借石。殊途同歸。庶幾能自得師。不至自我作古。



是集係雜採諸書以成。故文筆不拘一體。蓋祇取其言之足以垂訓。事之足以勸戒。而不計其文之工拙也。

濟美藏書旣寡。見聞亦尠。集中援據。不越三百餘家。又恐引述大繁。觀者易倦。故有篇幅漫衍。不能盡錄者。每多節取。且此集旣類聚條分。則纂輯不得不皆爲節刪。閱者諒之。

或疑怪異之事。儒者不道。況法戒之編。欲人徵信。炫奇求僻。尤所當斥。今此集中。於述異搜神。亦閒採及之。何也。余曰。此所錄者。亦於理所容有之事。且有關於子若孫。敦本孝親之道。而足當午夜鐘聲者。乃取之以示勸。若謂探索隱怪。則吾豈敢。

管窺蠡酌。挂漏實多。凡博雅君子。搜覽所及。耳目所經。嘉言懿行。苟可以資仁孝感人心者。不拘古今近代。無吝敎焉。補所不逮。則幸甚。

此書增汰故實。校潤字句。得諸　先達暨同志衆友之功居多。鑒訂姓氏。詳列于簡。庚子菊月稼軒毛濟美漫識于大生堂之話箱

安先類纂總目

第一冊自卷之一至卷之二計七十一頁

勸葬類　附求葬　共計四十八條

卜兆類　附宗主　共計八十條

證信類　計五十九條

第二冊自卷之三至卷之六計八十頁

夙緣類　附解惑　共計三十三條

積德類　附詭謫　共計三十四條

神畀類　計二十三條



第三冊自卷之七至卷之九計一百頁

箴規類　計四十二條

親愛類　附閨傑　共計四十四條

舊冢類　附古墓　共計七十七條

第四冊自卷之十至卷之十三計一百零六頁

遷改類　計四十六條

穿壙類　附禮儀　共計八十二條

同穴類　計十九條

誌銘類　計五十條

第五冊自卷之十四至卷之十六計八十一頁

封樹類　附巡樹　共計五十三條

廬墓類　附尋訪　共計四十二條

誡侈類　計五十條

第六冊自卷之十七至卷之十九計一百零一頁

地學類　計四十一條

錫類類　附誠慤　共計六十二條

壽藏類　計十六條

六冊總計十九卷二十九類五百三十九頁九百零



一條

又冠端序文題辭凡例總目大意姓氏并後題共計

二十一頁

安先類纂大意

安先爲是編之綱領，類纂分安先之條目。比類而甲乙之，竊有說焉。蓋先靈不安，莫逾停喪不葬。故首先勸葬。欲葬不卜，何異委親于壑。故即次之以卜兆。然世有以此爲不足信者，則當引鬼福及人之事以證之。故繼之證信。第恐徼倖禍災，妄思詭遇，不知數有前定，緣實天假。況欲求滕公佳城，須積叔敖陰德。果克培仁種德，以基求地之本。冥漠中自默以吉壤報之。故以夙緣、積德、神畀三者，連類而遞及焉。獨是世有好自用而徑行。恃勢力而妄作者，匪提其旨，悛改末由。則箴規一條，可當忠告。既箴太過，當規不及。喪葬一事，水源木本，同氣連枝。乃或以伯叔兄弟，境地不齊而互相諉卸。或以昆季繁多，惑於公位，而輒起猜嫌。私念各存，先無安日。孝友天良，幾于汩沒。此尤宜以親愛之道勸之者也。能相親愛矣，而或益己不顧損人，輕聽每多妄動。侵冀舊冢，遷改祖塋，則叢過召殃。即此而在，烏可不爲之攻鏡倍飭。是而穿塋堅緻，圍壙周諸，同穴以循其禮，誌銘以揚其德，封樹以儀其制，廬墓以竭其誠，悉因性緣情，仁至義

安先類纂　大意　一七

盡之事。然而保護或疏，倘虞樵採。倘以珠襦玉匣，侈葬遭掘，實自貽之戚。前車可鑒，炳戒宜遵。於是有誡侈之則。雖然，誨盜固不可，薄葬亦非禮。歸厚錄曰：苟求厚葬，擇地爲先。蔡牧堂曰：爲人子者，不可不知地理。審是，則地理之學，爲人子者，皆當講明而切究。且非此無以盡厚葬之道也。故歸之於地學。地學通矣，親無不安矣。而親其親，尤貴不獨親其親。廣仁錫類，其道乃溥。故推之于錫類。誠能推不匱之孝思，以及他人之枯骨，安有親亡而反忍久停者。夫親亡不忍久停，即親在而先豫謀，亦免他年拮据，則經營生壙，非爲勸葬之緊條，實屬安先之切旨。故以壽藏終焉。若夫事或相鄰，固可同條而錯舉；迹雖岐出，何妨旁引以參觀。故正類之後，有求葬、宗主、解惑、詭譎、闡傑、古墓、禮儀、盜樹、尋訪、誠慤之附。

乾隆五十五年春三月望後二日毛濟美書于安定之來薰堂

安先類纂　大意　二六

鑒訂姓氏已承賜序　諸公茲不復載

王宓秋諱　諧　　支雪樵諱元福
王梧陽諱濟美　　寶山金署香名寯絲
陳天餘名掞雲　　張吾山名郝元
閻書巖諱　珽　　姑蘇江艮庭名　聲
顧祿掌名金撰　　吳紹前諱　烈
陸漢冲名一鳴　　金陵張止原名復純
沈繡亭名　煥　　朱元闇諱大庭
黃拙菴名昌言　　新安俞吉燿名　炟



徐立山名　亭　　上海陳雲郎名澤泰
趙蘭汀名　湘　　畢竹癡名　瀧
陸植芸諱咸熙　　蘇餐霞名加玉
張藍田諱玉潤　　邵澂江名士濟
吳寄凡諱玉部　　王小鶴名開汾
許毓良諱培秀　　張華墅名　梈
李半隱名坤元　　畢靜山名慰曾
胡恪亭名應元　　徐未雲名　緯
陸直方名學鋭　　限幅不具載

原缺第一葉


匿喪之報　　斯願畢矣此下係求葬
舉我葬之　　鄧言收櫬
委骨異壤附　託夢求埋
棲泊無依　　吟詩丐葬
林知縣女　　早得入土
卜兆類附宗主
冢人物土　　前期擇地
葬埋之始　　安固之計
卜其安平　　葬乘生氣





擇師爲要三條　辨地師法十二條
談剋應附　　按地神經附
善於卜師　　交信謀忠
先見如神三條　不許輕改
爲記以待　　般性原像贊附
長於木城　　葬此龍目
壽陵二師　　安死同情附
學有淺深　　旨師誤事二條
俗師喝形　　術士欺人

明師受囷　葬師當災
哲師隻眼 二條　擇人而授 此下係宗主
受業儀注　傳道戒詞 十條
堪輿十勸 十條　地師五戒 五條
研機審運 三條　千金一笑
葬師擇主　度德而授
怪穴說 附　三不葬
囂囂自得




# 安先類纂卷之一

婁東[illegible][illegible]夫編輯

[seal]

## 勸葬類 附葬

禮。未葬。不變服。故喪祭並稱而不及葬。葬在喪中也。今乃岐爲兩截。既除服。曆猶停。甚至終其身置大事于不問者有之。亦思形魄歸地。亡者始安。懸無所薄。猶生者之未有寧居也。苟懷仁孝之思。難爲延緩之計。事固無庸勸也。先民有言。可弗敬聽之哉。纂勸葬。



### 不可停喪 五條

今人有喪親者。往往久而不葬。問之。曰歲月未利也。未有吉地也。遊宦遠方未得歸也。貧未能辦葬具也。至有終身累世而不葬。遂有棄失屍柩而不知其處者。嗚呼。可不令人深歎慇哉。人所貴于身後有子孫者。爲能藏其形骸也。其所爲乃如是。曷若無子孫死于道路猶有仁者見而殣之耶。且先王制禮。葬期遠不過七月。自王公以下皆三月而葬。又禮未葬不變服。食粥居倚廬。哀親之未有所歸也。既葬。然後漸有變除。今之人背禮違

法未葬而除喪。從宦四方。食稻衣錦。飲酒作樂。于心安乎。司馬溫公

世之漠然不葬其親者。時俗謬戾。停柩於家。易星霜而弗厝。往往以覓地爲辭。夫爲覓地之故而久稽不葬。爲父母者眞可憐矣。其生也。既爲我作牛馬。力雖憊。猶弗肯即一日之安。其歿也。又因我求富貴。骨且朽。尚弗獲庇一抔之土。思念及此。父母一日不入土。我心一日能晏然乎。抑或墳地既成。而又慮葬費維艱。財力不給。而姑待者有之。抑或財力可舉。而虞山向矛盾。年月不利。



而姑待者有之。抑或年月吉利。而又事故多端。機緣不偶。或鬩牆家庭。或呻吟病痛。或構訟在官。或經商在外。而姑待者有之。誠如是也。日復一日。年復一年。有經數十秋而不葬者。有經一兩代而不葬者。人有恆言。入土爲安。寧獨不聞乎。蓋葬者。藏也。藏尸於棺。猶人之有室處也。藏棺於穴。猶室之有牆垣也。不特骸骨以藏。而有所附著。亦使魂魄以藏。而得所憑依。不然。如亡子未返故鄉。漂泊蛩吟四壁。如敝廬不傍村落。魂飄鵑訴三更。嗟乎。人子何心。顧忍置爲緩局。禮曰。父歿而不能讀父之書。手澤存焉耳。母歿而杯棬不能飲焉。口澤之氣存焉耳。又曰。過廬墓而悽愴。過宗廟而怵惕。偶一觸目。不覺恫心。況日見父母之棺。蛛絲粘掛。鼠跡縱橫。對妻子能晏笑自若乎。燕親朋能綢繆盡歡乎。朝出而莫入。能偃息悠然。夢魂貼席乎。且也意外之虞。正復不少。保無寇發盜生。而罹兵燹之阨乎。保無鶯穿蝞損。而受風雨之侵乎。保無瓦墮牆頹。而遭覆壓之患乎。由是言之。非直不忍久停。蓋亦不敢久停矣。豈可遷延歲月。以揀擇墳地爲辭耶。袁了凡



江浙閩廣。民間多泥風水之說。及欲繁其儀文。以徇俗尚者。喪或留至三五七年。甚至前喪未已。後喪又繼。死者不得歸土。生者不得樂生。積陰氣於城郭之中。留伏尸於室家之內。遇有婚姻吉事。恬然忘哀作樂。流俗之弊。莫此爲甚。須明爲禁限。過三月不葬者。責以暴露之罪。按律凡有喪不依禮安葬惑于風水及託故停柩在家經年暴露不葬者杖八十。若遠行商宦。明白告官。方許踰限。大學衍義補

南方士庶之家。親亡停柩家中。或權厝郊外。經年累月。因循不葬。延及數代。致遭水火不測者有之。康熙己卯七月杭州

西山發水停柩浮湖面子孫不能識辨號哭而已又揆
某年正月郡外圍放鞭炮延燒攢屋寄塲盡付灰燼
厥所由富者貪於風水貧者艱於貲財風水之惑前賢
論之詳矣營葬之艱其咎亦緣自取蓋中人之家本無
多蓄猝遭大故棺衾而外復有僧道追薦弔客酒食舉
殯之辰鼓吹儀仗芻靈明器絡繹於道華采赫然非不
明知無益自謂體面所存不得不爾此費不貲寧不發
引愚妄之輩牢不可破誠得守禮者倡先勸之凡一切
陋費悉皆除去稱家有無買地依禮早葬即遲亦不踰
終喪之年庶積久弊俗漸望轉移 寶言堂家訓



富家大族為兒女婚姻終歲經營爭末華整獨將父母
朽骨置之冷屋之間委之荒郊之外至莫景衰頹人窮
返本然後良心發露草草塞責鬼神已怒其寡恩天地
已誅其不孝若其家道忽衰或中年即斃則遙遙親柩
茫無入土之期纍纍先靈永乏歸泉之日父以是貽之
子而年日益遠家日益貧子以是貽之孫而棺日益多
費日益廣始則權厝堂廡尚無風雨之剝蝕後乃變置
莊屋安免霜露之凄凉狐狸得食其肌犬豕或啣其骨
子孫之罪上通於天矣念及于此則當終夜傍徨食不
下咽舉之必速行之必勇一朝事畢此心泰然不亦極
人生之樂事乎 天戒錄

服不變

張稷若爾岐采皇甫謐之名作篤終論其下篇曰葬之
習於侈也於是有久而不克葬者是徒知備物豐儀之
為厚其親而不知久而不葬之大悖於禮也先王之制
喪禮始死而襲襲而斂三日而殯殯而治葬具其葬也
貴賤有時天子七月諸侯五月大夫三月士庶踰月先
時而葬者謂之得葬後時而葬者謂之怠喪其自襲而



斂自斂而殯自殯而葬中閒皆不治他事各視其力日
夕拮据至葬而已以為所以計安親體者必至乎葬而
始畢也襲也斂也殯也皆以期成乎葬者也殯則不可
不葬猶之襲則不可不斂斂則不可不殯相待而始終
者也故不可以他事閒也今有人親死踰日而不襲踰
旬而不斂踰月而不殯苟非狂易喪心之人必有痛乎
其中者矣至于累年而不葬則相與安之何也殯者必
於客位所以賓之也父母而賓之人子之所不忍也而
為之者以將葬故賓之也所以漸即乎遠也殯而不葬

是使其親退而不得反於寢進而不得卽於墓不猶之客而未得歸歸而未得至者與此非人事之至難安而人子之大不忍者與晏子春秋生者不得安命之日蓄憂死者不得葬命之日蓄哀喪服小記曰久而不葬者惟主喪者不除其餘以麻終月數者除喪則已孔氏曰久而不葬謂有事礙不得依月葬者則三年冠服身皆不得祥除主喪者謂子爲父妻爲夫臣爲君孫爲祖父歿嫡重皆爲主喪者不得除也其餘謂期以下至緦也劉世明曰衆子雖非喪主亦不得除張憑謂已嫁之女猶不得除天性難可奪疑則從重孔叢子司徒文子問於子思曰喪既除然後



乃葬則其服何服子思曰三年之喪未葬服不變除何有也乃知古之人有不幸有故不得葬其親者雖踰三年不除服其心所痛在於未葬以爲與未及三月者同實也與未及三月者同實斯不得計時而卽吉矣何也喪之卽吉始於虞而成於禫虞之爲禮起於既葬送形而往迎精而返故爲虞以安之未葬則無所爲而虞不虞則卒哭而祔皆無所爲而舉卒哭與祔不得舉又何爲而可以練何爲而可以祥且禫故雖踰三年與未及三月者同實也未及三月而欲舉祥禫之禮行道之人弗忍也喪服小記三年而後葬者必再祭注云謂練祥也葬月虞明月練又明月祥劉世明曰禮虞而柱楯翦屏練而毀廬居堊室祥而席禪而牀今此虞及練祥雖爲局促猶追償其事若在異月以其本異歲也練祥之服變除之安安如其節也斯其所以可以除而弗除與斯其所以寧斂形還葬懸棺而封而必不敢爲溢望奢求以至於久而不葬也與由是言之則人子之未葬其親者未可以虞未可以卒哭也未可以虞未可以卒哭而可以服官乎

陳可大曰以麻終月數者期以下至緦麻之親以主人未葬不得變葛故服麻以至月數足而除不待主



人喪後之除也然其服猶必收藏以俟送葬也夫未葬之喪期以下至緦之親且不得變葛而爲之子者乃循葬畢之制而練而祥而禫是則今之人其無父母也久矣

不聽服官

停喪之事自古所無自建安離析永嘉播竄於是有不得已而停者常煒言魏晉之制祖父未葬者不聽服官晉書慕容儁載記而御史中丞劉隗奏諸軍敗亾失父母未知吉凶者不得仕進宴樂皆使心喪有犯君子廢小人戮

通典生者猶然。況於旣歿。是以兗州刺史滕恬爲丁零翟遼所殺。尸喪不反。恬子羨仕宦不廢。論者嫌之。南史鄭鮮之傳鮮之議。引楊臻七年不除喪。三十餘年不婚八事。齊高帝時。烏程令顧昌元坐父秀。宋泰始中北征。尸骸不反。而昌元宴樂遊嬉。與常人無異。有司請加以清議。南齊書本紀振武將軍邛冠先。爲休畱茂所殺。喪尸絕域。不可復尋。世祖特敕其子雄。方敢入仕。河南氏羌傳當江左偏安之日。而猶申此禁。豈有死非戰場。棺非異域。而停久不葬。自同平人者哉。晉書賀循傳爲武康令。俗多厚葬。及其拘忌回避歲月。停喪不葬者。循皆禁焉。舊唐書顏眞卿傳時有鄭延祚者。新書朔方令母卒二十九年。殯僧舍垣地。眞卿劾奏之。兄弟終身不齒。天下聳動。冊府元龜後周太祖廣順三年十一月丙午敕曰。古者立封樹之制。定喪葬之期。著在經典。是爲名教。洎乎世俗衰薄。風化陵遲。親歿而多闕送終。身後而便爲無主。或羈束於仕宦。或拘忌於陰陽。旅櫬不歸。遺骸何託。但以先王垂訓。孝子因心。非以厚葬爲賢。只以稱家爲禮。掃地而祭。尙可以告虔。負土成墳。所貴乎盡力。宜須條令。用警因循。庶使九原絕抱恨之魂。千



古無不歸之骨。搢紳人士。當體茲懷。一應內外文武臣僚幕職。州縣官舉選人等。今後有父母祖父母亡歿。未經營葬者。其主家之長。不得輒求仕進。所由官司。亦不得申舉。其合赴舉選者。葬事禮畢。勒所由於家狀內。具言不得誷冒。所司覺察糾舉。犯者必行典法。如是不加覺察。罪在糾舉之司。則天下無不葬之喪矣。宋史王子韶。以不葬父母貶官。劉昺兄弟以不葬父母奪職。

萬斯同曰。五代之季。天下之亂極矣。乃廣順詔書。父母未葬。主喪者不許仕進。且令於家狀內具言。而不覺察者有罪。一何詞嚴而義正也。天下不孝之子。其愛親之心。每不勝其仕進之心。惟不許其仕進。則彼之急於榮利者。不得不勉强以圖葬其親。庶乎學士大夫之家。無有久而不葬者矣。周祖此詔。眞敦厲薄俗之要道。豈第一代之美政哉。卽千萬世遵行之可也。

徐乾學曰。親死不葬。此人子莫大之罪。況律有明禁。而世人往往犯之。何哉。以爲無其財邪。則斂首足形。還葬而無槨。固聖人之所許也。以爲無其地邪。則暴

棺於中野。而風木自來。又君子之所不爲也。然則世人之停喪不葬者。果何意哉。夜闌閒之卜人。吾又何責。獨怪爲士大夫者。於一身之居處服食。無不窮其財力以爲之。獨父母之遺骸。反不獲一抔之土而掩藏焉。卽旁觀者。尙且爲之唏噓太息。而彼乃安焉不顧。何人心之澌滅。一至於斯也。然則欲振救此弊者將何術而可。曰有國典在。一舉律文以治之。彼人之不畏禮義者。獨不畏刑罰乎。其或仕宦之家。有司不敢行法。則必依周廣順之詔書。親喪未葬。已仕者。不



許榮進。未仕者。不許應舉。且必於保狀內。明書依禮葬畢。方許復官赴試。而所司失於覺察者並罷。則凡欲求利達者。無不圖速葬其親。而停柩不葬之風。庶幾可以少挽。卽先儒邱文莊公之議亦然。昭代之章程。前王之法制。昭昭具在。何不可舉而行之哉。

又曰。今福建舉人貢生等服滿。縣報府。府報布政司。布政司申呈禮部。並據本生鄉里結狀。稱二十七月服內已經安葬。某處地所墳一。二三結狀。一併申報。如無結狀。不准赴試。余在禮部見之。嘆其風俗近古。是考亭教思未墜。然是篤終之禮。豈可獨使閩士無憾。宜推行於諸布政使司。一體飭遵者也。

不許朝賀

鳳歷元年十月。鳳閣侍郎王方慶奏言。準令期喪大功未葬。並不得參朝賀。仍給喪。不參晏會。比來朝官不依禮法。身有哀慘。陪列朝賀。手舞足蹈。公違憲章。名教既虧。實玷皇化。請申明更令禁斷。詔曰可。唐書

讀禮通考曰。此條非停喪不葬之謂也。蓋以未葬之前。哀痛方深。故不許其朝賀耳。然唐世期功之喪。猶



且嚴於防制如此。則今有親喪久不葬而靦然入居朝列者。視此寧不愧心哉。

暴露之繇

嘗見閩祖宗之喪。有數世不葬者。莫不曰貧寠無資。孰知當日富貴時貪求福地。怠緩因循。若兄弟友愛。猶能同心。及子姪人衆。甚難和氣。雖得佳穴。論房分。卽可均與。縱有吉日。配生命。豈能盡合。斯暴露之繇。竟落之漸也。念之哉。迪幼錄

稱家有無

或問家貧鄉遠，不能歸葬，則如之何。司馬溫公曰：子游問喪具，夫子曰：稱家之有亡。子游曰：有亡惡乎齊。惡乎齊，問豐省之比。夫子曰：有，毋過禮。苟亡矣，斂手足形，還葬。還猶疾也，言已斂即葬，不待三月。縣棺而封。封即窆，窆下棺內壙中也。貴者則用碑繂，若貧而即葬者，但手縣棺而下之，同於庶人，不待碑繂。人豈有非之者哉。不責於人所不能。昔廉范千里負喪，郭平自賣營墓，豈待豐富，然後葬其親哉。文公家禮

馬晞孟曰：孟子曰：不得，不可以爲悅；無財，不可以爲悅。古之人所以得用其禮者，爲其有財故也。苟無其財，則斂首足形，還葬，雖不足爲孝子之悅，然以其所以葬而葬，亦豈有非之者哉。



鬼神情狀

夫世有一姓，而三代之棺猶存；有數孫，而一祖之骨不掩者。不知死者之歸土，亦猶生者之有廬舍家宅也。生者一夕露處，冒寒受濕，則身必病，而死者風吹日暴，雨雪淋漓，片木幾何，魂必慘斷。其徘徊於風晨月夕，泣露號霜，欷歔感嘆，望子與孫之葬己，而子若孫方晏寢酣歌，忽歲月之深，風雨之久，而不覺也。罪孰加焉。言行彙纂

藏體安神

人事之大，莫大於送死，莫急於藏其體而安其神。先王知之，故制爲貧富可行之禮。後之人子，不考其禮之當爲，而多年暴露，則鬼神情狀，有大不得已者矣。夫人性本於天，身本於地，而生必由父母。生有身心，死有魂魄。魂升於天，魄降於地，故謂之鬼。鬼者，歸也。然魂非死而遂歸於天也，魄之歸地，百年而後爲土也。人之身性，雖本於天地，必由父母而生，則其生自有祖而有之。故其



死亦必自禰而祖，而曾高，而後乃歸於天。喪祭之所以四世而盡，神主所以五世而祧也。始死而復，招其魂也。定期而葬，藏其魄也。死而不復，則魂散；過期而葬，則魄腐，而魂不安，則亦散，散則爲厲。子孫夭短，宗祀覆絕，皆由此也。後世不明鬼神之理，死不旋葬，而暴露其體，至有過重其體，而輕其神，皆失鬼神之依矣。故曰鬼神情狀有大不得已者矣。朱董祥論葬書

天地一罪人

宋海虞令何子平，母喪去官，哀毀踰禮，每哭踴，頓絕方

蘇。屬大明末。孝武帝年號東土饑荒。繼以師旅。八年不營葬。晝夜號哭。常如袒括之日。冬不衣絮。夏不就清涼。一日以米數合爲粥。不進鹽菜。所居屋敗。不蔽風日。兄子伯興欲爲葺理。子平不肯。曰。我情事未申。天地閒一罪人耳。屋何宜覆。蔡興宗爲會稽太守。甚加矜賞。爲營冢壙。小學

孟子曰。養生者不足以當大事。惟送死可以當大事。是則親亾而不得葬。視親柩而不能養者爲尤甚。子平以罪人自咎。正見罪莫大乎不葬也。



不釋服帶

魏劉仲武娶毋丘氏。生子正舒正則。及毋丘儉敗。仲武出其妻。司馬師夷儉三族。故仲武出其妻。更娶王氏。生陶。仲武爲毋丘氏立別舍而不告絕。及毋丘氏卒。正舒求祔葬。陶不許。正舒不釋服。訟於上下。泣血露骨。衰裳綴絡。數十年弗得。以至死亡。唐歐陽通爲中書舍人。丁母憂。以歲凶未葬。四年居廬。不釋服。冬月。家人密以氈絮置所眠席下。通覺大怒。遽令撤之。元孫瓊。父喪停棺四載。衣不解帶。此三事。可爲不得已而停喪者法。

歐陽通。起復判館。每入朝。必徒跣至城門。然後著韈。到直省所。即席地藉藁。非公事不言。未嘗啟齒。歸輒號慟無時。奪情得理。通爲最矣。孫瓊。事繼母唐氏。以孝聞。嘗患癰。瓊吮之。及母喪明。瓊禱于天。舐之復明。唐氏卒。將葬。時苦春雨連旬。入壙時。夜莫無光。哀號向天。星光燦爛。月不當期。忽明如晝。純孝格天。瓊亦爲最。

號哭殯所

莆田劉閔。家貧竭力養母。以父與祖母二喪不克葬。遂



斷酒肉。朔望則號哭於殯所。如是者三年。鄰族憐之。爲助其葬。少保林俊薦於朝曰。劉閔德宇道風。人所難及。宜徵侍青宮講。臣鑒錄

哀禮兼盡

殷不佞爲武康令。會江陵陷而母卒。道路隔絕。不得奔赴。四載之中。晝夜號泣。武帝受禪。除婁令。至是四兄不齊。始迎喪柩歸葬。不佞居處禮節。如始聞喪。如是者又三年。陳書

行乞葬親

沈崇傃。六歲丁父憂。哭踊過禮。及長。事所生母至孝。家貧。常傭書以養。天監三年。太守柳惲。辟爲主簿。崇傃從惲到郡。還迎其母。未至而母卒。崇傃以不及侍疾。將欲致死。水漿不入口。晝夜號哭旬日。殆將絶氣。兄弟謂之曰。殯葬未申。遽自毁滅。非全孝道也。崇傃心悟。乃少進食。母權瘞。家貧無以遷厝。乃行乞經年。始獲葬焉。既而廬於墓側。自以初行喪禮不備。復以葬後更行服三年。梁書孝行傳

楊一 附



楊一。圩橋人。行乞養父母。所得食。雖極餓。不敢嘗。必先以奉親。有酒則跪進。跳躍起舞。唱山歌以悦之。如是者十年。鄉人感其孝。與之金。僱爲傭。不受。曰。吾親烏可一日離也。父母相繼死。乞得棺。脱己衣斂之。寒身弗恤。葬於野。即露宿棺旁。日夜哀號。歲時拜獻未嘗缺。後於墓旁得金一穴。書云。天賜楊一。遂致富。武進縣志

貧賤而至於行乞養親。苦矣。乃艱難困悴中。孳孳焉顧親之念不少釋。極餓不敢嘗。不忍先親也。唱歌起舞以悦親。養志也。不可一日離。孝子愛日也。脱衣以斂。嚴寒赤體。不知有身也。露宿悲號。歲時拜獻。喪盡哀。祭盡誠。猶如此。尙誰得以貧自諉乎。昔子路曰。傷哉貧也。生無以爲養。死無以爲禮。孔子曰。啜菽飲水。盡其歡。斯之謂孝。斂首足形。還葬而無椁。稱其財。斯謂之禮。然則能養葬其親者。貧不賢於不貧百倍哉。

傭力辦葬 四條

吳遠。吳興烏程人。經荒饉。繼以疾病。父母兄嫂。及羣從小功之親。男女死者十三人。惟遠夫婦獲全。家徒四壁。



冬無被袴。晝則傭力於人。夜則燒瓴伐木。夫婦勤苦。期年成七墳。葬十三棺。淵鑑類函

葛光熹。支塘傭工也。襁褓中喪父母。鄰嫗抱而育於葛。事繼父母盡孝。傭工。一壺一臠。必以奉親。妻偶失舅姑意。遂棄之。父歿。光熹將賣身買棺。鄉里義而助其終事。每荷鋤長號。路人爲之感泣。又以貲舂餘積。舉先世數棺並葬焉。蘇州府志

王彭。少喪父母。家貧無以營葬。晝則傭力。夜則號感。鄉里哀之。乃各出夫力作甎。甎須水而天旱。穿井數十丈

不得泉墓處去淮五里荷擔遙汲困而不周彭號天自訴一旦大霧霧歇甎竈前忽生泉水鄉鄰助之者莫嗟神異縣邑近遠悉往觀之葬竟水便竭太守上其事表其里爲通靈里 南史

郄詵母病苦無車及亾不欲車載柩家貧無以市馬乃於所住堂北壁外假葬開戶朝夕拜哭養雞種蒜竭其方術喪過三年得馬八匹輿柩至冢負土成墳未畢召爲征東將軍 晉書

賣身葬父



東漢董永少失母獨養父家貧傭力父死無以爲葬乃就主人貸錢一萬曰若無錢還君當以身作奴及葬父畢還路遇一婦求爲永妻永與俱至主家主人令永妻織絹三百疋始放歸乃織一月而完主驚遂放夫婦還行至舊相遇處婦辭永曰我天之織女緣君之孝上帝令助償債今期滿欲返遂辭去 孝感縣志

賣子葬父

孔子晨立堂上聞哭者聲音甚悲孔子使人問之哭者曰父死家貧賣子以葬之將與其別也 說苑

賣身葬嫂 附

五代時吳逵之晉陵人嫂亡無以葬賣身爲十夫客經營冢槨以葬夫葬嫂亦人倫內事但賣身以葬其義爲不可及耳 古今烱鑒

鬻子葬主 附

五代時安城人歐寶爲人義僕主人死家無所遺寶妻事紡織供幼主極恭貧不能葬寶鬻己子以築墓搆茅屋於墓旁獨守三年日務樵柴爲生旦莫號泣不輟四時祭墓每有虎銜麞鹿之屬致墓前以助其祭 古今烱鑒



盡力營葬

劉瓛喪母三年不進鹽酪號泣晝夜不絕聲勤身運力以營葬事服除後二十餘年布衣蔬食言輒流涕常居墓側未嘗暫違 宋書

晝夜號泣

唐熊衮性喜讀書事親至孝授御史大夫奉公守正必依禮法家無私積居父喪不能葬晝夜號泣忽然空中雨錢數萬衮得錢畢其喪所剩者皆入於官庫後人稱

曰忠孝兩錢御史大夫。王堂故事

賃書營事

齊庾震喪父母居貧無以葬賃書以營事至手掌穿然後葬事獲濟 讀禮通考

力耕營葬

吳明徹年十四念其父母塋未治乃力耕值天大旱苗盡槁徹悲號仰天控訴忽有白田間來言苗更生往視之果然秋大穫倍於他家足營葬事 臣鑒錄

恐違時日



楊士選字有貞吳縣人事親孝養無怠親歿治葬冰合舟不能進士選恐違時日且哭且鑿膚裂血流凍忽盡解會葬者咸爲驚歎 徵顯志

改卜不可

嚴代言字有覺吳江學生性至孝父母歿乃盡產以營葬雪凝冰堅役者手裂請改卜代言不可躬負土以封當其未葬也鄰舍火流入代言屋棺在屋內倉卒弗及遷代言號哭再拜以身覆棺張兩臂禦火火撲棺輒熄代言與棺俱無恙 徵顯志

不從緩議

大興劉公機父卒於官公時爲學宮弟子徒步往護喪歸遂卜葬族人泥陰陽家言各以生年與葬期相左議緩圖公獨曰願以某生年所值日葬父乃克葬後公官至大司馬贈宮保 讀禮通考

親安願足

李八公葬其子於雞籠尖初葬時謂其孫曰葬後逾年將不利於汝孫答曰親安九泉所願足矣予有損何惜爲葬後孫無恙而且後嗣蕃衍出進士四十餘人豈非其孫造福於一言乎 昨非菴日纂



不葬乃悟

王景芬無子後生一子甚聰慧眉目如畫珍愛之甫八歲病劇臨終忽言曰且留某長大必能葬祖父母景芬乃悟不葬父母之罪始謀卜葬焉 感應篇註訓證

葬遂登第

陳杲以貢至京師向神廟祈夢夢神曰予父死不葬科名未可問也杲未信明年果黜於禮闈亟歸治葬葬訖遂登第

周思敏曰。人子葬親。分所應爲。冥冥中必以科第遲速。明彰報應。其勸懲之也至矣。

停喪歲縮

或謂停父母之喪。久而不葬者。則子孫每歲縮小。近見錢達可康自修。二子之事皆然。此其異也。癸辛雜識

怠葬削祿

嘉善孝廉朱某。老於公車。康熙壬戌應試北上。前一夕。其婦夢神語之曰。汝夫數世不葬。家累十餘棺。今科本當首選。因此削其祿矣。是科果擬元。以微眚見落。說鈴



不葬獲譴

濮孝廉鏊。檇李人。爲諸生時有聲。密友李生。一夕夢鏊父來訪。揖生曰。某子久負篤困。父母歿。四十餘年。風雨暴露。殊恨恨。訴之冥司。黜去其名。今科不肖子。又應列三十一名矣。生曰。賢嗣之不葬親。以貧故也。翁當默助。奈何反致恨乎。其父頷之。生以夢告鏊。鏊詣神前設誓。其秋果捷。名次無異。屢促之。鏊不應。至是惝怳見父。神氣擾擾。偶往武林。泊舟石門縣北寺河干。夜半。舟無故自覆。舟人出救。見一老叟戽船使沉。因槌破船底引出之。僕從十餘皆無恙。而鏊死矣。孝廉生平無大過。止以不葬親。遂獲譴。吁。可畏哉。尊鄉贅筆

匿喪之報

明嘉靖庚子秋。湖廣通道縣庠生鄭文獻。以母喪。服未闋。求應試。教諭宋尙恩不可。及兄父兄姻婭爲之懇情。宋拒之益力。文獻出怨言。宋曰。必不得已。須葬母姑聽其去。文獻欣然。出其柩權厝城外。遂赴試。舟次常德堤。曉星燦然。惟黑雲如蓋覆柩上。少頃暴雷大震。拔舟中大柩而去。文獻震死。臣鑒錄



斯願畢矣 此下係求葬

荆州民郝惟諒。性粗率。勇於私鬬。會昌二年寒食日。與其徒遊於郊外。蹴踘角力。因醉於墦閒。迨宵分方始寤。將歸。歷道在里餘。值一人家。室絕卑。雖張燈而頗昏暗。遂詣乞漿。覩一婦。姿容慘悴。服裝羸敝。方向燈紉縫。延郝。以漿授郝。良久。謂郝曰。知君有膽氣。故敢陳情。妾本秦人。姓張氏。嫁於府衙健兒李自歡。自歡自太和中戍邊不返。妾遘疾而歿。別無親戚。蒙鄰人殯於此處。已逾一紀。遷葬無因。凡死者。肌骨未復於土。魂神不爲陰司

所籍離散。恍惚如夢如醉。若或詔念幽魂。亦是陰德。使妾遺骸得歸泉壤。精爽不託。斯願畢矣。郝謂曰。某生業薄。力且不辦。如何。婦人曰。某雖爲鬼。不廢女工。自安此常造雨衣。與胡氏家傭作。凡數年矣。所聚錢十二萬。備掩藏固有餘也。郝許諾而歸。遲明訪之胡氏。物色皆符。乃具以告。即與偕往殯所。毀瘞視之。散錢培櫬。數如其言。胡氏與郝哀而異之。復募錢于同輩。合二十萬。盛其凶儀。瘞於鹿頂原。其夕見夢於胡郝。酉陽雜俎

## 舉我葬之



明廣西舉子周某。領鄉薦。赴會試。道宿山寺。夢一緋袍者謂曰。某沈淪於此三十年。君能舉我葬之前岡梧桐樹下。吾使君今年登第。且與世爲婚姻。旦見鄰壁有棺。問寺僧云。廣東李通判死寄於此。三十餘年無來問者。周曰。吾責也。葬之前岡。至京。試前一日。有饋筐篚者。中有經義三卷。周喜且異。熟讀之。既入試。即此題也。不易一字。遂登第。周後爲子娶廣東富室李氏。乃言其祖通判死。寄某處。流落不能舁喪。其年家道漸富。前去取喪。則云某人葬之矣。果符所夢云。臣鑒錄

## 鄧言收櫬

開元末。洛陽賈氏爲廣漢什邡令。將之任。至白土店東七里。其妻段氏馬驚墮坑而死。即殯於山中。經兩載。宏農楊昭成爲益州倉曹。之廣漢。曉其妻竇氏忽於馬上而睡。將至白下方寤。云向夢有一婦人。年甫三十。容色豔麗。來控我馬。悲啼久之。自稱段氏。是什邡明府之妻。至此身死。見留山中。孤魂飄泊。不勝羈留。夫人後若還京。我有兄名某。見任京兆功曹。可相爲訪。令收我櫬歸於故鄉。深以相屬。言訖乃去。昭成其夕宿白土。具以夢



問店者。店人曰。賈明府妻墳去此六七里。墮坑而死。殯在山中。已二年矣。其言始末。與夢相類。昭成深異之。因記其事。後入京尋段族。具爲說之。段氏舉家悲泣。遂令人往取神柩葬之。靈異記

## 委骨異壤　附

唐司竹園羅道琮上書忤旨。流配時。有同流者道病卒。泣曰。所恨委骨異壤。道琮曰。我若生還。當取同歸。遂瘞之而去。及還。爲大水漂蕩。失其所在。道琮哭告之。請示其靈。俄而水際沸涌。又哭曰。如眞在此下。更請一濺。又

然遂得之誌銘可驗負之還鄉（廣德神異錄）

託夢求埋

鄒湛南陽人初湛嘗夢一人自稱甄仲舒（備吹錄作甄舒仲）求葬餘無所言如此非一久之乃悟曰吾宅西有積土敗瓦其中必有死人甄仲舒者予舍西瓦土中人也檢之果然厚加斂葬畢復夢此人來拜謝（晉書）

棲泊無依

傅敞字汝張濰州人過吳江小愒僧房見其東有殯宮問為誰僧云前縣令陸蒼身故家在福建無力歸窆敞惻然既還舟汝是夜夢儒冠人持帖來見曰三山陸蒼旅魂棲泊無依君其念我君有德故來相告明日傾貲葬之宮地上復修佛事資福至七月敞赴試寓西湖小剎復夢陸再三致謝告以三場題敞精思屬稿入試果合遂登第（夷堅志）

吟詩丐葬

唐進士趙合貌溫氣直行義甚高太和中遊五原路經砂磧覩物悲歎醉寢砂磧中酒半醒月色皎然聞砂中有女子悲吟曰雲鬟消盡轉蓬稀埋骨窮荒無所依牧馬不嘶沙月白孤魂空逐雁南飛合遂起而訪焉女子語合曰某姓李氏居奉天因往洛源省姊遭黨羌殺此劫首飾而去後為路人沙淹今經三載知君頗有心義倘能為歸骨於奉天城南小李村當有奉報合許之請示其掩骼處女子泣告之合遂囊其骨挈至奉天訪得小李村而葬之及明日道側復遇其女曰感君之義吾之大父乃貞元中得道之士有演參同契續元經君能窮之可成仙矣合受之女子輒不見合遂捨家究其元微居於少室後時有人遇之於嵩嶺（說鏡）

林知縣女

浙江陳生隨父官泉州一日偶出見一女子哭於麓問何人曰我姓白隨父之官為盜掠殺一家我僅免無歸是以傷痛生豔其美遂攜歸置之密室父母使人窺之乃見一白鷴至門化為女子而入父母語生早加斥絕生謂女曰卿是白鷴精何為誤我女曰我非妖精乃前任林知縣之女父聽讒言無罪逼死藁葬城外故託白鷴以見君君他日前程遠大位至御史若肯殮葬柩處且恤我母感切泉壤矣生許之女因謝去後生果貴仕

至御史巡按廣東道出泉州求女屍葬之吉壤以千金贈其母（情史）

早得入土

宋淳熙中汪玉山爲大宗伯密屬友人於初場冐中用三古字當必拔取其人喜感交深後果得一卷如其式取置前列及拆號乃非友人私竊怪之後其友來見玉山怒責其漏洩其友矢云某實暴疾不能入闈何敢相負未幾用古字者前謁因叩其故其人曰此事甚怪不敢不以實對某來就試寓富陽某寺中與寺僧閒步廡下見一棺塵滿詢之僧曰此一官員女也殯此十年杳無骨肉來問因惻然憫之是夕夢一女子告曰官人赴省試可於初場冐用三古字必登高第但勿相忘使妾骨早得入土爲幸卽覺駭異遂用其言果叨前列未審何故近已遣人葬其棺矣玉山點頭驚歎可見功名富貴自有定分人發一念出一言雖昏夜暗室鬼神洞知良可畏也（前定錄補）

此友非有敗行卽命不該中故此女得以假其緣而某生惻然動念必其平日本好善之人故藉此以獲報未可知也由此知屍棺必應速葬俗言入土爲安又云死人見土如見金今人將父母骸骨多年暴露此心何忍余旣集勸葬之條更錄此鬼亡求葬之類爲凡爲人子者告焉

安先類纂卷之二

婁東毛濟美稼夫編輯

卜兆類主附宗

塋兆迺先靈安宅。眼桒生氣。不可不慎。山洋形勢迴别。牵此附彼。便乖地理。何況師心自用。矯揉造作。且多隱弊哉。擇地必先擇師。有成法。更賴喆匠。故須青睛獨具。始爲愜當。纂卜兆。

家人物土

儀禮既夕筮宅家人物土（注）物。相也。相其地可葬者。乃營之。（疏）正經筮宅之事。不物土。故記人言之。凡葬皆先相。乃筮之。筮吉。乃掘坎。今直云營之。不言筮宅者。營之中以兼筮也。



前期擇地

朱子家禮。三月而葬。前期擇地之可葬者。邛氏曰。家禮大夫士。三日而殯。三月而葬。既殯之後。即謀葬事。其有祖塋。則祔葬其次。若窄狹。及有所妨礙。則别擇地可也。

葬埋之始

孟子曰。蓋上世嘗有不葬其親者。其親死。則舉而委之於壑。他日過之。狐狸食之。蠅蚋姑嘬之。其顙有泚。睨而不視。夫泚也。非爲人泚。中心達於面目。蓋歸反虆梩而掩之。朱子云。此葬埋之禮所由起也。

安固之計

孔子曰。卜其宅兆而安厝之。程子曰。卜其宅兆者。卜其地之美惡也。地之美者。則神靈安。子孫盛。若培植其根而枝葉茂。又曰。祖父子孫同氣。彼安則此安。彼危則此危。朱子曰。葬之爲言藏也。所以藏其祖考之遺體也。以子孫而藏其祖考之遺體。則必致其謹重誠敬之心。以



爲安固久遠之計。使其形體全而神靈得安。則其子孫盛而祭祀不絕。又曰。其或擇之不精。地之不吉。則必有水泉螻蟻地風之屬。以賊其內。使其形神不安。而子孫亦有死亡絕滅之憂。甚可畏也。

卜其安平

或問風水。容同子曰。有哉無哉。風氣聚。則靈氣自發。何謂無。富貴可遇而不可求。天之秘。非人之能爲也。何謂有。故吉以善獲。非善之家。雖遇弗遇矣。曰。若是則廢之乎。雖然。曷可廢哉。卜其安焉平焉者可矣。

葬乘生氣

葬得吉地謂可爲福後人者。蓋葬乘生氣。其地如土厚而氣煖。則有生氣。亡者之體魄在中。既不爲水泉螻蟻所傷。則其子孫一氣相傳。亦自有福澤之理。譬如草木得善地則榮華茂盛。而果實亦堅碩也。但今人多以擇地之故。遲至數十年不葬。不知骨朽形壞。其體魄之生氣已絕。而又何生氣之足乘乎。是猶草木既死。雖得善地而樹藝之。求其榮華茂盛。烏可得哉。是可歎也。陳確菴



擇師爲要　三條

仁人孝子。苟竭誠求地以安親。天肯阻人行孝。而不假以吉者哉。切勿執可遇而不可求之說。遂置親骸於度外也。但求地只在乎眞。不在乎大。必圖其大。恐犯造物所忌。故地之大小。則聽其所遇耳。至求地之要。在於擇師。得師則得地矣。蓋山川不言。其情自見。若遇明師。安能遁其情哉。第擇師之法。當審其宗主。則知其傳授。驗其往作。則知其識力。訪其素行。則知其心術。察其議論。則知其學問。苟傳授眞。目力巧。心術正。學問通。洞識山川之情。勿拘時俗之論。能認人之所不能認者。始可以言師矣。斷不可聽入門斷。入墳斷。鬼靈經。江湖串課斷。剋應八法。神鍼之類。遽以安厝大事託之。致陷親骸於水蟻之中。而受莫大之罪也。吾願天下之求地者。當以擇師爲要。則庶乎得安親之道矣。辯論篇

曾葛溪曰。求地必先擇良師。師非其人。爲害不淺。誠哉言也。蓋得地非難。得師爲難。得其師。不患其不得地。苟師非其人。毀瓦畫墁。雖有美地。而或扦失其穴。雖得美穴。而或葬乖其法。況欲其尋地乎。故擇師又爲擇地之



先務也。然地學之師。亦難矣哉。非通儒術。不能窮理格物。以致其知。非眞傳授。不能識渠矱微妙。以盡其奧。通儒術。得眞傳。苟蔑其德。吾恐指鹿爲馬。謂烏爲鸞。而爲害尤甚。是故備斯三者。然後始爲良師。雖然師固不可不擇。擇而得其人。又須竭誠以感之。故曰取人以身。人子須知

葬者藏也。所以安親之體魄也。彼暴棄中野。與焚骸之酷。不可謂安。而或厝之五害之地。則亦終不安。故地必擇。或謂葬乘吉氣。可以福子孫。與書法眼。遭遇爲難。徒

奔走皆術因循歲月築室道旁一旦溘先朝露而親不及葬或拮据之久隨生厭怠鹵莽一人而誤葬以孝始而以利終以利始而以害終可悲也已吾謂爲人子者當培養心術積累善業以爲求地之本然後洞究葬經等書博選明師心術正大學問精該謹愨不誇者與之其事而又不敢必以待福緣之自至其庶乎可也完孝錄

## 辨地師法十二條

夫天下盡皆人子則無一人無厝葬之事是此事也須人人知之能之矣然四民各業勢不得也其中乃有嗜好其道精專是事者人乃厚禮而延之爲地師於是有專家之學焉爲地師則有利於是漸變爲射利之途焉自爲射利之途而變僞百出黎邱貌似眞道大喪而孝子仁人反受其害矣世人雖知其弊而勢又不得不延師勢必延師則地之得不得在師是得師要急於得地也然不能識師焉能得師顧師非不可辨別之物能知辨之之道自無不得之師也故余著此相師之法爲人子告焉或曰審若是則世之射利者窘而怨多矣余曰



天下人子多地師少射利者究非地師乃奸僞之徒也葬親事大射利事小利人子之利薄害地師之害微況所利者乃孝子仁人而所害者不過奸僞之徒哉

世有有人品而無學問者有無人品而無學問者有有學問而無人品者有有學問而有人品者師以學問爲重無學問者不必言矣然道以器載故有學問者大都有人品也而地師最無人品者莫如畫圖而沿門獻地也夫彼求地則彼自能延師而地師者既非其子孫眷屬也顧爲人子者乃高坐於家而地師反勞勞奔走而代爲覓地乎況暴露之過與地師無涉者也彼人子且視爲閒著而地師反兼憂如墨子而代爲之皇皇不安到處搜求使之得安其親乎沿門奔走是無人品也昔熊道軒人言其傲軒曰我何傲哉不過不沿門獻地耳有學問者決不如此



鉗記者昔明師所見之地而時勢不能做或其師與此方不合而不得做故留鉗記以待後人使後世知我也非必美地盡有鉗記亦非必鉗記俱係大地世人不察一聞鉗記則喜故地師稱鉗記以餌之以爲我之學問

或卑淺。而古之名師決不錯誤也。抑知古以得鉗記而大發者。惟朱夫子地。徐中山王地。係郭璞記。沐西平地。係吳廖二公鉗。他亦寥寥矣。而發福之地。不可以千萬計。何嘗俱係鉗記也。況鉗記又有眞假。其眞者。如吳賴之記。非歌行。則律詩。文采陸離。學問淵博。入目可辨。若其辭句。不曰代代做三公。則曰代代掛朱衣者。此同叫街乞聲。皆庸惡僞造也。奉勸世人。且莫信之。若好稱如此鉗記者。必非明師。

亥艮者。係天星最貴之龍。然必其地融結得大。而後亥艮始驗也。若沙頭小結。亥艮何益。試看古今名墓。亥艮者幾家哉。而世之好稱亥艮者。蓋因儒士多讀催官。且多執著催官。屋下能談理氣。山上不知巒頭。故稱亥艮以欣動之也。且其所稱之亥艮。豈果亥艮哉。戌乾壬子。盡捨作亥。子癸寅甲。則牽為艮耳。彼豈眞心必覓亥艮耶。故凡口口稱道亥艮者。必非明師。已上三者。俱心存不臧。為無人品。

楊廖二公喝形。原因妙理難通庸俗。故借形以曉俗。然山頭亦有眞成形者。故玉髓論之。但無形者多。有形者寡。美地原不必成形也。而今之好論形者。則由星辰不辨。枝幹不分。生氣不識。穴法不諳。天星理氣又不理會。於是無一可開口。而道又不可不行。故只得論形也。獅子形毬上穴。長蛇形王字穴。俚鄙可厭。故好喝形者。必非明師。

鍼盤者。點穴既定。於是向穴中格其係某龍入首。某水上堂。當立某向。所謂卦向穴中作也。若其上山不問有穴無穴。是龍非龍。便取出羅經格者。則其人既不知巒頭。又不識用理氣者也。二者無一。何為明師。



龍穴既眞。土色又好。固為全美。然有龍穴眞而土色不美者。有土色美而地不融結者。廖公云。嘗見吉地而土色不美者。葬之發福。土色好而地不結者。葬之凶。則土色關係甚輕也。不談巒頭。不論理氣。只言土色。其人無見識學問可知。

上砂者。收氣之砂。逆砂者。收水之砂。無收氣之砂。決不融結。故地之有無。在上砂而不在下砂也。學問精妙者。必知上砂。若淺陋者。必不知上砂。但言逆砂者。其開口必曰水不上堂。休點穴。下砂不轉。莫尋龍。抑知即此二

句。他假解錯了。吳公曰。有收氣之下砂。有收水之下砂。收氣之下砂。乃順水蒞來。與龍穴星面相逆。有此砂方結作。故曰收氣下砂。即時俗之上砂也。惟有此砂蒞來。而水夾得上堂。二句原是一氣。此下砂指收氣之下砂言。非言逆水下砂也。而取為逆水下砂之證。大非矣。又此二句原係一事。彼却認作二事。上一句認作特朝水。下一句認作收水砂。大謬矣。其人淺無精細學問可知也。

后中土穴。廖公論之甚詳。而今之土穴。皆錯指大后縫



中無氣之土。非結成之土穴也。此等穴。若穴後斬斷如牆壁者大凶。后中土穴。庸俗最喜。故地師口口稱道天成。抑知天地結穴。乃其靈氣所凝。原不為葬骨而設。而葬法乃盜竊天地靈氣之法也。焉有生成如壙之后穴哉。彼好言此者。亦由無可開口故也。

有種地師。並不開口講論巒頭理氣。有人叩之。則曰我有秘訣在。夫曰秘訣。是不可輕與人言之物也。不可輕言。則人問可不必對。又另成一家之妙也。又另成一家。則古書可不必通。只此二字。可以省酬酢。廢誦讀。而又勝於讀盡諸書而始堪應對者。又可靜坐養神以誑利。抑何妙也。然天下之道。除妖術之外。無一專有秘訣者。作聖作賢。成仙成佛。皆無有秘訣者。何獨地理有秘訣乎。顧即以有秘訣論。則其訣亦無用之物也。何也。吾見巍科高甲。富商大賈。其子弟未必如父兄。彼非不訓誨也。蓋神明在人。無訣可傳故也。若曰我得一訣。即可以了明天地之道。夫多讀精思者尚不能。而一訣何容如此哉。吾不能信矣。故言秘訣者。必非明師。

明道在讀書。讀書者。必深思妙悟以求其得也。若讀而



不解。即多讀何益。而世有一種好念書者。主家非蒙師。彼又不來課背先生之書。只管背誦何為也。其意以為人前顯我書熟。熟則熟矣。却淺解不來。一經叩問。非杜撰。即隔膜矣。至所背之書。非催官玉尺。則雪心賦入式歌。此又其必然者。故知亂念書者非明師。已上七者。文飾淺陋。犯者淺無學問。

奸險之徒。做出多般惡狀以籠絡人。此亦辨師者之所宜知也。一種沉默者。會客之際。常不開口。人問之。則曰妙道難言。富貴者問之。則曰 公輩富貴人。要識他何為。

夫有一事必有一事之理而古人又必有此理之書不問則不言既問則談之亦無甚害也若曰彼不能曉焉能必求通曉之人而後開言也正惟不曉而後來問爲師者又不肯言則其人焉能通曉也亦必言而後責其不能曉也一味沈默似有道而實無學問一種高傲者高視闊步傍若無人以爲天下惟我一人無有一人可與言者所以者何不過怕人窮究其學問也若有人窮問或微笑不答或高聲怒罵不曰你那里曉得則曰妙道豈輕與人言此種惡狀其妙在怒以其聲音顏色拒



人而掩其寡陋一種謙遜者屯人意旨惟命是從見人論道下風求教做盡謙受益光景人以其易與而彼道亦可通行此一種醜態其妙在喜以其卑聲下氣入人而固其交與蓋自知不識而主意要騙人故用此籠絡法也更有自以爲高明而不知己之不識者夫騙人者係先棍不自知者係迂腐人凡人子能知上十者之能辨別地師之人品學問更知此三種籠絡法術則彼無術以欺我矣以上皆出山法全書

談剋應附

蔡西山先生曰世之君子平日以地理爲閒事而莫之問一旦有不得已則茫然不知所謂而託之野師俗巫野師俗巫者類皆險邪小人能以詭譎小數多爲之巧密換往事兼以他術兩爲之說幸中未來君子既不知本原以爲禍福之權或出其手因委心而聽命焉使之立宅則生者不得安其居使之作冢則死者不得安其葬矣又俯察云今之術士善斷墳者必謬於葬以斷墳下穴則穴必敗以下穴斷墳則斷不驗余少時嘗見有能地理剋應者雖奇驗如神而心竊疑其妄然亦未能



窮其所以然之故因常百計求之及得其所傳始信其詭僞可鄙江湖上謂之撥堆行術每觀售術之際舉止態度演有可笑者望之則有矜誇之色問之則爲孔竅之辭或恐縱而大言或禁秘而不答是皆不過以禍福馳騁聳動視聽而已或用之驗舊扦新立宅改路開門放水則必以左道爲之區處言某日當進財納慶某年當受祿添丁其言似若可信故世之貪富貴泥禍福者爭趨慕而信用之雖聰明之士亦不免爲其所愚弄智者觀之則其誑妄有不可掩焉者尚信西山所謂險邪

詭譎。爲不誣也。余故詳述其弊。使世之習斯術者。不可不慎。而人子之求宅兆者。知禍福剋應小數之無補。而不爲其所惑。必從事乎龍穴根本明理之良師云。

愚謂山水美惡。吉凶感召。理固然也。區區專以禍福言者。則涉於術數。非理也。故凡地理之學。但當以理爲主。其應驗與否。一聽之自然。若於理外遷就。以取目前剋應。是猶詭遇獲禽。君子不爲也。

撥地神經 附

理氣集中。乃有撥地神經。相傳出自太華眞人。較之他



書。更覺神妙。照書依鍼斷去。其物其形其色。其遠近深淺。纖毫不爽。眞奇術也。但以撥地命名。只能撥求地中之物。與安葬作法無涉。吾鄉曾有精是術者。人皆稱爲地師。託以造葬。大誤厥事。余雖有其書。而不敢纂入集內。恐人不究羅經妙理。及形家諸書。只持此術行世。害人非淺鮮故也。陽宅集成

善於卜師

隋舒綽。東陽人。精於相冢。吏部侍郎楊恭仁欲改葬。會陰陽家五六人。皆有時名。恭仁未知淺。遣徵解者。馳往取葬地四隅土。各一斗。方面形勢。悉書於歷密緘之。恭仁出示綽。言人人殊。綽獨定一土。泚筆識之。與恭仁所書之歷。毫釐無差。且曰。此土五尺外有五穀。得其一。是福地。公侯世世不絕。恭仁延綽至其處。掘地七尺。得一穴。如五石甕。貯粟七八斗。此地昔爲粟田。蟻啄入穴。故然。世以綽爲聖。朝野僉載

酉陽雜俎。載賈躭在滑州境內。發一古冢。獲陳粟十萬斛。以救歲荒。人竟不能測此亦善識五穀福地之法也。



交信謀忠

永康施孟達。與劉永太交厚。一日詣劉求吉地安父母。劉曰。要人丁乎口乎。富貴極品乎。施曰。人丁大旺足矣。劉乃指一騎龍之穴。葬後果生十子百孫。爲永康巨族。人子須知

先見如神 三條

江陰州。宋季時兵馬司。在州治東南里許平地上。司之後置土牢。歸附後有善地理者。以爲宜帝王居之。人問其故。曰君山龍脈正結於此。是以知其然也。皆勞之信

越數年。就其上起畚三阜廟。亦奇驗哉。君山州之主山也。輟耕錄

郭景純過江。居於暨陽。墓去水不盈百步。時人以爲近水。景純曰。將當爲陸。今沙漲。去墓數十里。皆爲桑田。世說

張裕曾祖澄。葬父。郭璞爲占墓地。葬某處。年過百歲。位至三司。而子孫不蕃。某處年幾半減。職裁卿校。而後累世貴顯。澄乃葬其劣處。位光祿。年六十四而亡。其後子孫遂昌。宋書



不許輕改

相傳嘉定中有厲布衣者。自江右來。處精地理之學。名傾一時。有經其葬。至今故老猶能言其處。廣州林某者。宋元富家。永樂初中衰。以術者言祖穴稍偏所致。因發地而得瓦書云。布衣厲伯韶。爲林某葬此。千載穀食之地。後學淺識。不許輕改。徐覘之。畚下向與封土微不同耳。遂掩之。今林氏頗振。庚午舉人林升。癸酉舉人林汝思。林廷槐。皆其族人也。廣人士背稱厲布衣云。木東日記

爲記以待

昔余葬先祖父母。及先君。欲求地之有生氣者而乘之。葬師至者不一。惟殷子性原之術。獨得其眞。爲余擇地於瀍水之陽。爲他人所久棄者。龍砂迴抱。虎砂外護。五水齊來。一孔同出。水口交牙。結構緊密。謂有鍾靈毓秀之兆。而爲記以待之。旣葬以後。生氣蓬蓬。冬不積雪。草木叢茂。去歲秋。余弟彥和。及丹絲相繼獲雋於南北。今春。余又謬叨 殿試第三人。性原之言。信而有徵矣。徐原一



徐原一。諱乾學。崑山人。康熙庚戌探花。彥和。諱秉義。康熙癸丑探花。丹絲。諱元文。順治己亥 恩科狀元。即世稱同胞三鼎甲也。殷性原。諱應龍。一字濬源。亦世居崑山。業青烏。吾婁王西田相國。葬奉常公。亦嘗延之。

殷性原像贊附

葬之爲言藏也。古之仁人孝子。不擇時也。故未嘗有年月拘忌之臭臬。不擇地也。故未有龍穴砂水之茫茫。後世乃以爲求福之資。而索之於無何有之鄉。雖然。祖宗

子孫一氣相將安親之魄土厚水深則其後必源遠而流長此亦理之可信是以考亭夫子志之家禮每於此而加詳獨怪乎世之學者不精其術而悞人也多方誰如性原樸心貌古眼明膽張按千古之秘救一世之盲予觀其像而敬其人其眞可以紹景純之傳而齊曾廖敵賴楊雁奄文集

長于水城

臨川羅彥章酷信風水有閩中賴先知山人者長于水城之學漂泊無家一意嗜酒羅敬愛而延館之會喪妻



命卜地得一處其穴前小澗水三道平流惟第三道不過身而徑入田賴咤曰佳哉此三級狀元城也恨第三不長若子孫它年策試正可殿前榜眼耳其子邦俊挾十三歲兒在旁立拊其頂而顧賴曰足矣足矣若得狀元自邊過也後所謂兒者春伯樞密也年二十有六廷唱爲第二人賴竟歿於羅氏水城文字雖存莫有得其訣者夷堅志

此葬龍耳

晉明帝解占冢宅聞郭璞爲人葬帝微服往看因問主人何以葬龍角此法當滅族主人曰郭云此葬龍耳不出三年當致天子帝問爲是出天子耶答曰非出天子能致天子問耳世說補

壽陵二師二條

寧陵人王賢少遇異人相之當官三品乃授以青囊書遂精其術永樂七年成祖卜壽陵有司以賢應命於昌平東北十八里選得吉壤舊名東榨子山陵成封曰天壽賢後累官至順天府尹水東日記

永樂七年仁孝皇后尚未葬成祖擇壽陵久未得吉壤



禮部尚書趙狐以江西術士廖均卿至昌平縣遍閱諸山得縣東黃土山成祖即日臨視封天壽山命武義伯王通董役授均卿官獻徵錄

兩京求舊錄曰天壽山陵擇地或云江西廖均卿或云山東王賢賢字惟善中永樂辛卯鄉試以鄢陵訓導擢戶科給事中陞光祿寺少卿尋遷順天府丞貫錄暨兗州府志皆未言其精青烏之術所謂異錄難以懸定也

安死同情附

壽陵。故康家莊。長陵之東百步。有土一坵。爲康老葬焉。康老者。明初以前人也。文皇帝卜斯地作山陵。曰。安死者。人之同情也。命勿去。

學有淺深

一行曰。上在東宮日。與白雲先生張約。獵於溫泉之野。御駕疾馳。約二十餘里。上偶過一山。見新墳。白雲先生與上觀諦久之。曰。葬失其穴。上曰。何也。對曰。下龍頭。枕龍角。不三年。自消鑠。適遇樵人。問曰。何人葬。樵者曰。山之南崔巽死而葬焉。上欲救之。令樵者引導至巽門。其



子斬衰出迎。蓋不知東宮也。上曰。山前新墳。誤葬矣。曰。父遺言葬此。上曰何言。曰。安龍頭枕龍耳。不三年。萬乘至。上驚。約曰。臣之學問未精也。又劉氏狙談。載白雲先生斷崔氏墳。有龍角龍耳之差。東宮問曰。龍耳龍角。孰是孰非。約曰。臣之說非。東宮曰。以義言之。謂之消鑠何也。約曰。臣不惟失穴。於曜法亦有未精。其前山之曜。臣以爲車輪帶鬼掃。故謂消鑠。當在三年之閒。今其父萬乘之占。既驗。殿下果幸其家。則前山之曜。乃車輪帶虎尾。非是掃也。

盲師誤事 二條

松隱鎮沈楚南家。癸酉冬作山。甲戌年二月挑築方基。用木樁六個。長六尺。週圍打入土中。以防佃戶侵削。忽喪一幼男。自患重病。延余往視。五樁俱無。惟剩一個。露出寸許。用羅經格去。恰在辰上。余曰。甲戌年。戌煞在辰。犯此主損宅主。二月大月建在巽。辰巽同宮。犯此主損宅長小口。今小口已損。宅長恐亦難免。未幾宅長亦亡。此因司事者。未審方位凶殺之誤也。陰陽二宅

無錫浦氏。庚戌冬舉喪。時犯三殺。舁棺者脚折指墮。登



舟覆於水。復損四郎。且長洲丁氏考墓。犯土煞。死者三十人。吳江沈進士家葬山。犯雷煞。兄弟三人拜地不起而死。二事並忘年月。近閶門楊紙鋪。己亥年考墓。得盤龍地形。誤擇四庚葬之。以爲天元一氣。犯陰符煞。死者十五人。猶園

俗師喝形

蔡太師父準。葬臨平山。山爲駝形。術家謂駝負重則行。故作塔于駝峯。而其墓以錢塘江爲水。越之秦望山爲案。可謂雄矣。然富貴既極。一旦喪敗。幾於覆族。至今不

能振俗師之喝形不足信如此。老學菴筆記

術士欺人

弋陽周尚書高祖十翁。居邑之杉山。因妻亾。招術士訪葬地未獲。夢妻告云。地不須他求。但用明日。去茅岡上。亂揮竹杖。驚赶若遇雉飛走處便是穴。或得之。治窆切不可深。他日定出狀元宰相。富貴綿遠。倘下穴過深。其發必遲。種種不及矣。翁遂如其言。率子弟宗黨協力營來。果一雉從茅中高翔而逸。急立標識之。土氣溫煖。迥與岡上他土不同。乃治爲雙墓。術士自知無功。酬謝必



薄。妥以禍福開曉。竟鑿過一丈。翁沒後。子孫皆爲民。至百餘年。曾孫廷俊。始生子表卿。登科第二人。位至吏部尚書。十翁葬處。左右前後唯產茅芺。獨對穴有古松一株。指爲案山。而松梢向東者。極偏側不正。故尚書頭稍偏。諸子諸孫亦多如此。夷堅志

明師受屈

宋神宗命吳景鸞覓地葬太上皇。曾有太監薦邢中和鄒延祿者同事。吳公以中幹獻。邢鄒以牛頭山獻。太監內批用牛頭山。吳鸞謙表有山不高於田相。水不敗於鬼方。坤風直射。厄當主母離宮。未水傾流。禍應至尊下殿。巳方煞見。午地翅沖。財輸北闕。位失南朝之語。朝廷將三人拘禁。如禍來。殺彼二人。償吳公也。且吳公問邢葬深幾尺。邢曰。六尺。吳公即以六年禍應對。及六年不應。寧知九尺深。吳公故遭去舌之慘。每月朔。使畫邢衢州。望使畫邢饒州。使其奔走不停。禁使不與人扦地。及九年數到。其禍果應。至欲改遷。牛頭山已爲金人據之矣。昨非菴

春渚紀聞曰。信州白雲山人徐仁旺。嘗表奏與丁晉



公議遷定陵事。仁旺欲用牛頭山前。晉公定山後。强之不可。仁旺乞禁繫大理。以俟三年驗。卒不能回。仁旺表有言山後之害云。坤水長流。災在丙午年。丙丁風直。禍當丁未年。終莫不州州火起。郡郡盜興。聞之者。初未以爲然。至後金人犯闕。果在丙午。而丁未已後。諸郡焚如之禍。相仍不絕。幅圓之內。半爲盜區。其言無不驗者。

葬師當災

異僧有訴者。南昌皐坊辜氏族人也。少出家。居豐城龍

門寺。善堪輿世家名墓多經品題。凡有遺穴。俱留讖記。
時游湖茫龍安寺。爲李氏卜栖龍山。龍勢直急。中有劍
脊。嘗葬期約曰。我返龍安寺鳴鐘。汝方下建。行至半途。
遇龍鱗寺鳴鐘。李氏莫知。遂下建。其時忽有雷震巨聲。
失僧所在。鄉人謂僧被雷所斃。理或然也。廖氏云。第一
莫下劍脊龍。殺師在其中。託固知之。卒不去避。業是術
者。當知所愼。琢玉斧

哲師隻眼二條

董德章。爲倪氏卜婺源縣太白巡司東地。初下中乳天



穴。以貪外秀。不利。復扦低穴就堂。又不利。倪氏仍欲議
遷。別所。董師乃自訟曰。眞龍無虛生之理。有龍如此。豈
可舍乎。必我誤也。乃私往其山。周匝詳審。因知穴結閃
乳。前所下者皆非。蓋中乳山既直硬。而下復彎曲顧內。
故正脈鍾于閃乳之上。而中乳乃其護砂。但閃乳之穴
甚醜怪。而一臂左砂。又蠢壁外秀。不見明堂朝對。如坐
井面牆。非俗眼所知。直指必不我信。欲立名以核之。未
得其當。偶入村莊。忽見機織。豁然有悟。遂喚美女擲梭
之形。穴扦動乳。往告倪氏。亦復信之。遂遷葬焉。是後鄧

有諱進賢與以孚及鼎者。登科第。入仕版。琢玉斧
吁。以董公之明。尙至三扦而得正穴。况其他乎。可見
砂水之誘人。雖明師亦不免。有志者尙當參酌其可
否。勿徒見一不利而卽棄之也。

田丞相祖地。原葬艮山丁向。不發。賴布衣曰。非地不發。
人葬誤耳。遂移田氏故墓。屢開鉗口。當時術者言。原葬
既絕。今開鑿太甚。必凶。田氏謂曰。任先生自作主張。不
可惑於浮言。布衣曰。此地龍眞穴正。宜以人力成之。當
時奈此人無工力。又非明師所托。遂使當頭露風。故凶



也。布衣開蹇如法。記曰。有龍無穴。他人謾說。穴得其眞。
賢無休歇。以此人力。成彼天生。一紀之後。名高帝京。後
果驗。琢玉斧

賴布衣爲黃氏葬黃蛇聽蛤地。亦嘗三扦。蓋初作黃
蛇趕蛤形。許葬後六年發巍科。至期不應。改扦黃蛇
吐氣穴。又六年。亦不應。其徒曰。黃蛇聽蛤。精神必聚
於耳。遂扦耳穴。果發。此豈膠柱鼓瑟者而能之耶。

擇人而授 此下係宗主

青烏子曰。地理之術。能使貧者富。賤者貴。奪神功。改天

命。非他術比。有來學者。必擇相貌端莊。德行忠信。識達義理。通貫古今。不貪不忌。恬淡自守。與之告盟天地山川。俾遵白鶴戒訓。然後依法教授。庶吾道可傳。若授之非人。貪利犯戒。則道將亡而罪且及其師矣。切戒切戒泄天機

受業儀注

先於淨室中立香案一。案上列香爐香合。及茶酒果品。質信金銀幣帛。師與弟子皆北面。行四拜禮。師祝曰。維某年歲次某月某朔越幾辰某人等。敢昭告於天父地



母。日君月后年月日時神煞。北斗七星。八卦九宮神官。四方五行神官。十干十二支神官。山川眞宰。水土典者。地理古今諸明師。天機宗派諸師父。咸願降格證盟。所有白鶴仙翁行術十戒。今當宣白。一。不得啟人墳墓。重葬舊穴。二。不得致人吉地。別爲遷葬。三。不得納交凶人。爲扦吉地。四。不得見人有作。輒便訾毀。五。不得互會同術。指凶爲吉。六。不得勸人改葬。意圖財賄。七。不得壞人祖壠。將舊作新。八。不得遏來賢人。詭論傷人。九。不得輕忽貧人。誤下偏穴。十。不得發泄秘藏。輕指大地。如有犯者。輕則減算。重則滅門。凡我同盟。自宜謹守。天地神祇實鑒臨之。干冒威嚴。不勝戰慄。謹告。師與弟子再行四拜禮。退。弟子請師南面坐。亦行四拜禮。師出位側立恭受禮畢。置砂盤於香案上。師執筯撥九星眞形。六星龍格砂形水形。水城堂氣。一一明白。令弟子復撥無差。然後登涉認形。則山水情狀。皆在吾術中矣。泄天機

傳道戒詞十條

維康熙六十一年。四月二十四日。崑山人劉澤乾。傳地學于太倉人滑士麟。謹依科律。上啟先師。告盟天地。所



有誓章。開陳於左。

一。傳人務取心地光明。品行醇正。無取奸詐頑鈍。貪利慕勢。自傳之後。益懋厥德。不敢卑鄙。見棄先賢。

一。道本河洛眞傳。且空折衷至是。與江湖術士有別。自傳之後。必期愛鼎自重。務貴其道。勿得濫示匪人。

一。理本無窮。學難自盡。神明變化。愈學愈有悟入。且至道沉埋已久。務期不以小知自限。求登古人之域。勿事因循。

一。地理原以濟世。近人多以此牟利。吾道不然。忠臣孝

子。義夫節婦。與鰥寡孤獨槩與扦葬。不受分毫。

一。爲官不忠。爲子不孝。以刻薄起家。用詐僞籠絡。與夫出入衙門。聚斂剋剝。爲事者。雖多金求葬。概必謝絕。

一。傳學之後。務須精研。自揣有得。乃爲人擇地。如貪心或起。率意代覓。苟一差誤。必致害人。萬萬不可。

一。學既有得。務念絕學難傳。俗誤當救。力以昌明斯道爲任。遇奇書必拜求。當至人必請益。學苟大成。不妨著書立說。啟廸後人。又不可封己自恃。邪說貽誤。須知本草周易。皆非易註。



一。學須擇人而授。濫傳無志氣無信義貪利習僞之人。師門有禁。不可干犯。

以上八條。恭請　太祖師謝白雲先生。　師祖姜魯山先生。　先師王南田先生。一靈通鑒。降臨證盟。城隍社令。一同昭察。倘違本誓。非殃誅戮。永墮泥犁。謹誓。劉玉如

堪輿十勸

第一勸地師當培德爲子孫計。苟能造福於人。即造福於子孫。有則告之以有。無則告之以無。直心正術。循乎天理。自然養生發家。如糾鄉人欺騙買主。局成一地。殊不知肥家之資有限。而致人之禍靡窮。日後子孫必食不祥之報。

第二勸堪輿術。必精明陰陽五行之理。山川氣運之會。驗興廢之舊基。識聚散之眞情。然後可執羅經登山看地。如不從師讀古。深研實理。徒以無根之學。妄言富貴。眩惑人心。信之者固有。而罵之者又豈少哉。且此乃合聖合賢之道。寧容貪鄙目不識丁之夫。恃此作衣食之計。業斯術者。當勉之。



第三勸既曰知地理。則能操禍福之權。貧者使富。賤者使貴。當蘊奇自守。待人訪求。豈可枉己徇人。夤緣一遇。辱清流雅尚之品。今日張家獻芙。明日李家送吉。業同貿易。行涉卑污。徒爲人恥笑。可不戒乎。有道之士。固所不宜。

第四勸地師不可誑言凶禍。激人改葬。貪一時之謝儀。造終身之罪孽。竟有紫藤繞棺。一開而煙消灰滅者。亦有家給人足。一抱而人死財散者。種種詐謀蠱毒無窮。異日受害之家。恨不操刃而刺。是何其無體面至此也。

行道者。當自警戒。
第五勸既得牛眠。不可妄分公位。發某房。不發某房。斷言一出。私心頓起。致昆玉有不義之懷。父母無歸土之日。況砂水未必專屬。斷言豈即神仙書云一房發福。即全家之幸。又何必分疏而起猜疑之釁哉。有道者。其知之。
第六勸地師用羅經。當對中線直談。不可拉扯鄰位。詐言三吉六秀。聳動東家。曲誘成交。瞞一人之耳目。受千人之指謫。於德行有虧。於夢寐不安。更宜戒之。



第七勸堪輿之學。非久習五行。精透諸書者。不可言此。陰陽消長。生尅潛變。其機甚微。巒頭爲體。理氣爲用。乘接消納之法。實本於此。今有讀書之人。自恃聰明。或道聽人言。或偶展殘集。遂自矜日深知地理。遂有捕風捉影之流。託渠看地。任其取舍。而此翁亦自信不疑。豈不自誤而更誤人哉。
第八勸朝北穴。平陽更忌騎龍穴。山頂穴。不可輕易下手。何也。北風寒烈。生氣不聚。陰宅對之。人丁受傷。無近案遠朝。斷不可作。騎龍順逆兩穴。眞者更難。必有呈峯前接後拱。龍虎環抱。坐下圍墇平坦。然後可扦。否則花假孤寒之嵐。斷不可扦。高山之頂。俗名天空。更難安頓。四獸不聚。八風吹動。罡惡凶頑之勢。尖瘦斜撇之情。非神仙不能審其藏倖也。若誤葬此。敗亾立至。關係豈鮮哉。時師更當愼之。
第九勸暫福之地。内鈎外直者是也。雖日眼前救急。一紀之後。漸至消索。久而愈甚。力綿又不能另卜。荒涼之氣日增。禋祀之舉不繼。豈非貽敗絕於來禩乎。觀地者不可獻此。爲人善始。尤當善終。方盡安死利生之道。庶



不負人之重託耳。
第十勸來山墳頂地不可葬。衆姓人丁攸關。若遭掘鑿。立見敗亾。損人利己。莫此爲甚。況天罡腦上。未必融結致福不足。招禍有餘。此非東翁之咎。實地師之過也。必謂穴不在彼而在此。多方贊美。百計誘成。此皆滅天理。絕人道之所爲也。更宜戒之。葉澗菴

地師五戒 五條

一戒自滿欺人。地理之道。變化莫測。倘遇奇龍怪穴。一時認未的確。姑且置之。不可自作聰明。指鹿爲馬。或遇

並無龍穴之地。不可花言巧語。造作一番無對證之說。欺誑庸愚。謬稱富貴吉壤。又不可窺探主人屬意之地。本非佳穴。附會迎合。極力贊成。誤人大事。自喪陰德。

一戒貪婪聽囑。世俗一見人家延師擇地。卽隱託地師。許以重酬將地告賣。或浼情面。囑託將來未售。膺斯任者。不可貪其重資。聽人情面。本非吉壤。極口贊揚。致人葬罹凶禍。我亦自喪陰德。

一戒顚倒是非。人家已經擇定之地。延我覆看。我當就其地之吉凶而直言。不可先存成見於胸。有意詆毀他



人地本甚佳。反稱不善。致人失一吉壤。亦不可恐結怨於前看之友。地本不美。扶同謬贊。令人葬凶。自喪陰德。

一戒利此損彼。凡爲親友擇地。或已得一吉穴。而又處於別家墳宅。卽安置之。另看他處。不可草率圖成。妨害別家。自喪陰德。

一戒妄施鎮壓。人家不能有福無禍。一遇疾病死亡官非口舌。時術好爲附會。卽羣指爲某家新作墳山有礙。貪酬鎮壓害人不淺。自喪陰德　以上各條。俱係大喪陰德之事。術家易犯。苟或犯之。一時卽未識破。但陰德已虧。天理斷不能容。此等財物。必不能享。故每見挾術欺人者。瞞心昧己。誆騙愚夫。或其稱曰神異。未幾逐漸應驗。聲名大壞。潦倒不堪。子孫陵替。害人實以自害。可不戒哉。故特標出。願同志者。共銘心焉。姚廷鑾

研機審運　三條

氣運者。天之數。天數固幽而不可見。然其數將至。則必有先兆。先兆者三才之動是也。如易卦不動則無吉凶。一有發動。則吉凶見矣。動也者。吉凶之機也。此所謂大機也。大而天下省路。小而郡邑鄉市。禍福將至。莫不有



其先兆。或動于地。或動于天。或動于人。此機也。非明智之士。則不能知也。其機已動。故明智因其吉而成其吉。見其凶而避其凶。其術乃神。其名乃立。苟昧昧妄動。反逆氣運。其不敗乃事者鮮矣。若夫鄉市之開。見其凶機。大而徙底。小而修補。則又不可以不盡人事。地理六經

註

龍穴砂水。地之形也。盛衰消長。地之氣也。形本吉而氣未至。則無先作福之理。如尼邱生孔。嵩嶽生申。前古豈非此山水耶。以氣運未至。雖造化不能先啟其機。形甚

吉而氣以洩。亦無再作福之理。如諸馮生舜。岐周生文。後世豈變易此山水邪。以氣運已盡。雖造化不能復啟其機。蓋天地之氣。流行不滯。古之洛陽。今非昔也。今之京師。視古獨盛。均此山川。而作福有遲早久近之不同者。以氣運之至與未至。盡與未盡耳。何嘗拘拘於龍穴砂水閒邪。完孝錄

青烏仙六不相云。六不相墓宅休囚。人子須知云。墓宅休囚。氣運衰敗。縱有吉穴。亦不發福。不可相也。蓋地之氣運。有盛有衰。當其盛時。則雖小結作。亦能發福。當其



衰敗。則雖有上吉之區。亦未能發越。故古今一洛邑也。古今一長安也。昔爲富貴繁華之地。今爲草莽荊棘之墟。何也。蓋非陵谷變遷。卽氣運轉移也。爲地師者。先須識此。

## 千金一笑

金彈子千金難買一笑歡註云。楊子曰。抱道之士。容貌若愚。以道自尊。不肯苟試。此言千金一笑者。無非欲尊崇吾道而已。昔楊子有救貧之名。賴子有回天之力。郭子能奪神功而改天命。曾子一毫能殺人。一紙能救人。此皆由于作法之眞與不眞。主人之誠與不誠耳。非眞欲得千金而買一笑也。

## 葬師擇主

主固當擇師。而師亦當擇主。不則不可久與矣。蓋主有不可與言葬者。有不可與相交者。主之不可與言葬者有四。一曰談房分。一曰責速效。一曰好假局。一曰無主意。何言談房分之不可與扦葬也。凡人子葬親。當以葬事爲重。盡人子之終事也。次則求子孫之福蔭。蓋子孫之福蔭。固祖宗父母之所望者。否則親心其能慰乎。福



蔭固所當求。然乃後焉之事也。若有衆房之家。而其人開口不論葬親。但言房分。則忘本逐末。私心錮蔽極矣。可與之葬乎。況天下古今之人家。必無房分一樣均齊者。焉能此一穴葬下。迴出天下古今。獨房分均齊乎。諺云五指有長短也。房分之說。古雖有之。其爲害由乎行道之奸術。每曰某房與我錢。則令其房福利。于是此說甚行。兄弟疑忌。兄葬弟阻。弟葬兄阻。而親骸不能入土矣。喜談房分之家。倘葬後不均。必致多事。不可與葬。責速效。地理之說。固著應驗。但地乃厚重之物。其爲驗也

遲大象要十二年太歲一週塡實各方砂水吉凶始驗或有六年而驗者乃所葬之年適在來山去水一邊所要塡之辰而六年之歲適塡其位故驗也不則焉能速效乎故責速效者不可與葬好假局古云誤葬每因求正面神仙俱是下偏頗蓋好穴多無好局也有等自以爲知地而實不知所喜者係好看之假局使順之而扦則爲師者喪良心逆之又賓主不合則何必費許多唇舌也此不必與之議葬無主意葬係重滯之事移動俱屬繁難無主意之人今日一人說好便認爲好明日一



人說不好便以爲不好忽喜忽怒無常夫他事易于移改此事移改不易故不與之下葬則彼之無常與我無涉也故不可與下葬若夫不可與相交之人則奸險愚頑驕傲兇惡亦有四也此四者天地之所厭惡必無得地之理況與往來有損無益故不必與交也山法全書

度德而授

怪穴詭惑歌眞龍藏倖穴奇怪俗眼何曾愛天珍地秘鬼神司指點在明師註云藏者隱而晦也倖者詭而險也蓋眞龍融結福量非常故其爲穴亦殊常格潛踪閃跡韜光斂華而爲詭異形穴若有秘藏之狀不使時俗易識故曰藏倖廖伯韶曰天機好處從來秘不教俗眼識其奇蓋大地吉穴人不易識若天地之有呵護以待厚德不輕與人者苟非明師深契奧妙何以發天地之秘洩鬼神之機哉陳靈泉云地出生成穴易捉不須師管郭地逢怪異穴難扦還要遇神仙是也但怪穴雖待明師而後扦明師亦必積德而可致故積德爲圖地之本良有以也苟使穴皆不怪人皆可扦則爲惡之家亦可以得吉地豈造化福善禍淫之微意哉又明師勘破



元機誠秘密不敢說恐君緣福或輕微指出反驚疑註云天造地設或好地醜形或好形醜病如杜后無齒待周王則生鉤弋手拳遇漢武而伸俟其人耳明師之識怪穴怪穴之待明師豈偶然哉但此等大地明師雖能識之奈何形穴怪異隱晦殊常苟非陰功重厚福人慶門雖有曾楊之能周孔之遊獻之必不售告之必不信反致搶口胡盧或驚駭疑訝甚至訕謗詆毀而咎之若吳國師景鸞獻中餘地而反遭禁錮者世豈少哉何也誠以此等大地非淺福薄德所宜受用苟不度德而妥

獻輕指，則天地鬼神加怒，而地師反遭禍害，故明師雖遇此眞龍大地，怪異之穴，必須珍重，毋得輕泄，以取過愆。賴氏云。世降風移人少淳，大地相逢勿輕許。廖氏云。世人將信又將疑，枉自洩天機。

怪穴說 附

徐善繼曰，夫怪穴者，異常之穴也。眞龍藏債，穴多異常。人難測識，故曰怪穴。實乃造化秘機，以俟有德，故凡大地多是怪穴。但常穴易安穩，怪穴多僥險。常穴雖時師猶可知，怪穴非明師不可辨。若識怪不眞，爲害不淺。本



欲置之不談，尚恐庸師嗜利者，藉口奇怪，黎首飲鴆，又懼自任聰明者，索隱好奇，貪親險地，是以將言復輟，欲罷不能。謂如隱而不談，孰若直陳而破惑也。又曰，大凡無穴必是龍假。蔡西山曰，假龍誤人甚多，其擺布精神，起人眼目，與眞龍無異，只是到頭結果無取，故世俗之人，止謂其秀特，而時師又以眞龍醜穴之說文之，鮮有不爲所惑者。子微曰，假龍亦有穿心開帳，有星辰秀麗，有橈棹手脚，亦有擺布，但無送迎，或蜒蜿四五里，或縈紆數十里，至大盡處，乃無穴可下是也。故眞龍怪穴，乃是有穴而特醜拙，或有穴而特奇巧，非若假龍之無收拾結果，至盡處，或有窩而虛闊空亾，有乳而直峻粗大，有鉗而漏槽破頂，有突而破碎爛過，不可扦葬。若不能辨龍眞假，而以假龍無穴之處，指爲龍眞穴怪，勉强鑿穴，以此藉口而誤世人，其害不淺，不若置怪穴于不談，尤爲愈也。噫，業地學者，當虛心訪求明師，極辨而所窮之，不可草率鹵莽，强不知以爲知，苟利一朝之財賄，前輩謂醫藥有誤，禍止一人，地理有誤，禍及一家。捧讀斯言，尤當悚惕，可不戒哉，可不戒哉。人子須知



按地理大成曰，奇形怪穴者，穴星變怪，不作正形正象也。如物如器，氣脈奇巧而不常，或水走砂飛，形局醜拙而可駭，或結于疑險之處，如高巔水底，其駐處非人情，或結于頑惡之星，如天罡孤曜，其結處用開鑿，皆爲奇形怪穴也。大槩貴龍之結作，七分是奇怪，三分是正形，枝中幹龍及富厚之龍，則決結正形正象。蓋穴庸則出人亦庸，穴奇則出人亦奇，故欲尋上等之地，不可不知奇形怪穴也。至于今日更有一說，其正形正象之地，前人俱已葬過，留至今日者，多奇

形怪穴下。烏可置而不講乎。惟司事者當虛心詳審。不可草率鹵莽。而强不知以爲知也。

三不葬

有龍無穴不葬。有穴無人不葬。無德之人 有人無時不葬。年月不利

囂囂自得

廖子曰。世人知我與不知。囂囂自得心無慍。掌握窮通一紙開。日時瞬息傳眞信。彈子三書世罕聞。得人傳授愼無吝。非人亂語罪非輕。廣授亂傳看時運。金彈子註



# 妥先類纂第二冊目次 卷之三至卷之六

## 證信類


葬法之始　爲死者計
何可不講 三條　不可不信
乘生氣 三條　理之自然
遺體受蔭　鬼福及人
滴血 附　氣相感應
反氣入骨　珀吸磁引
釋疑歌　神像所以靈 附





埋猴移穴　葬愈足疾
骨寒復痛 附　便是孔子
八百丁 二條　惟有三公
遇午年　寅葬卯發
先作接花　敲門送契
欲使目前　當有拜相
虹氣呈祥　官至一品
科第不絕　發必鼎甲
水到封侯　數條金帶

飛來金帶　皆賢甫田
以水爲主　折齊三公
發小久長　汝發身處
還是自家　位必列卿
牛千頭　王師峯
何不此去　六年索酬
獲利不久　一世都督
猝發無嗣　代有跛者
賢而不壽　其棺必斷



棺中見灰　一年家戚
滅門之象　法當滅族
夙緣類 附解惑
天數相符　不可强
先知氣運　一笑而罷
滕公佳城　玉冠 附
靈公石椁　𦡆版前定 附
凶去吉來 二條　忽水忽乾
漆篆文　寂歷識

適符意指 二條　明日可得
親家所有　夢人贈詩
大蟒繞衣 附　無意得之 二條
龍歸後唐　自定葬地
古時空椁　風水無全美 此下係解惑
理氣多駁雜　效驗有遠近
分葬亦可　妻可先葬
地中龍脫　不入兆域
蛇盤兔



積德類 附譎詭
感應之理 九條　循理宅心
心地歌 三條　金鎖玉鈎
惟知救人　埋金還客
蠶奩贖罪　代完官項
當獲厚報　天祚有德
地師莫錯　雨驟至
罩地師眼　僞旁欺人 此下係譎詭
埋碑詭控　强佔陰地

竊之以葬　好陷害人
李叔卿附　寢衙冢藏
撒餅集烏附　葬我水中
詭知地術　故意狂傲

神界類

地有神護二條　白鶴飛去
逢三書生　遇一老父
楊梅樹下　牌樓山上
惟君所擇　一升麻子



白狸眠　白羊眠
龜葬梁家　童子點穴
竹策叢生　助蔭之報
天啟之也　可當此地
文昌佑葬　風雨失棺
枯柴生葉　神筆判
闢聖靈籤


# 安先類纂卷之三

婁東[illegible]夫編輯


中國科學院圖書館藏


## 證信類

形家言。或疑虛妄。然地靈人傑。氣化形生。確有至理。況子孫之與祖宗。一氣連屬。亡者得地氣之純且和者。其後人自發榮旺相。如草木根荄得所。枝葉自然暢茂。古有明徵。不可不兼參攷。纂證信。

### 葬法之始



古之葬者。厚衣之以薪。葬之中野。不封不樹。喪期无數。後世聖人易之以棺椁。蓋取諸大過。周易

張九儀鉛彈子曰。葬。陰事也。故大過之兌巽皆陰卦。而二卦重之。中四爻皆陽。上下二爻皆陰。故葬者上下係土。人藏其中。以陰抱陽之義也。然葬以得水爲上。故取澤以塞坎之下流。而氣乘風則散。惟水可以渙之。故澤上風下。所謂水來則風去也。君子覩大過之卦。而得水爲上。藏風次之。其義深切著明矣。

爲死者計

陳龍正曰。客問停喪不葬者。以不孝論。何邪。答曰。此爲借親圖福者罪也。夫葬固爲死者計。而非爲生者也。惟土能變化萬物。非但草木。雖金石之堅。皆土氣噓育而就。莊生曰。臭腐復化爲神奇。神奇復化爲臭腐。惟土能之。五味入土能失。五彩入土能敗。化神奇爲臭腐。土之能也。荼蓼朽止。黍稷茂止。化臭腐爲神奇。土之能也。人既死。入於土中。常翕不闢。常靜不動。骸骨與土氣相得。使其質澤而不枯。其色鮮而不敗。其神安而不震驚。及千百年之久。而悠然返於空無。惟土能之。蓋亦有化爲神奇之義焉。仁人孝子。非不繫戀也。非不能珍秘其先



也。惟宅之華屋。襲之象牀。被之錦繡。皆非所安。故雖帝王之貴。哀慕既畢。舍殿宇而即山垗。覆以厚土。誠見夫土之賢於華屋象牀錦繡也。土氣誠得。則其所變化。行而爲子姓。華而爲富貴。堅而爲眉壽。秀而爲英賢。非神奇之驗邪。記曰。葬也者。藏也。欲人之弗得見也。又曰。人死斯惡之矣。是藏其親者。特掩人惡而已邪。雖非圖福也。亦爲人也。畢乎薄葬是已。仰入土爲安之實。則葬固爲死者計。而非爲生者也。亦非掩人之見也。子視親身。誠珍之誠愛之。是以藏之。是以不敢苟藏之。且必厚其棺。堅其椁。擇其地。然後死者安而生者之心亦安。故葬宜速也。又宜愼也。並行而不悖也。而詭正謚。苟且不擇地者。其爲忘親。又庸異於停親圖福者乎。里人云。卜其宅兆而安厝之。養親之生也。求悅其志。雖竭力不爲貧。死而求善地以安之。使無土中諸患。情自不能已也。避求福之嫌。委之適然。此正名根。何名信道。讀禮通考

何可不講 三條

堪輿之學。或以爲近於邀福。爲子孫計。明理者所不爲。



非也。子孫盛。然後祖宗之祀不絕。則是爲子孫計。正是爲祖宗計耳。何可不講。陳確菴

堪輿家之說。原於古陰陽家者流。古人建都邑。立家室。固未有不擇地者。而擇地以葬。其術本于晉郭璞。所著葬書二十篇。多後人增以謬妄之說。蔡元定嘗去其十二而存其八。後世言地理之術者。此其祖矣。自近世大儒考亭朱子。以及蔡氏。莫不尊信其術。以爲奪人功。回天命。致力於人之所不及。莫此爲驗。是固所當講者。晉岩叢錄

斯友堂日記曰。風水之說。確有實理。予嘗江行。見山岸
會合之處。大則爲都會。次則爲州縣。小則爲村落。凡水
法壞。其地必敗。即此以推。則葬地風水之說。可不謂與。

不可不信

或問葬地風水之說。予信之乎。予應之曰。葬送終大事
也。人子之事親。舍是無以用其力矣。故卜兆安厝。自天
子達於庶人。古今共之。必親之體魄安。庶人子之心安。
予非盡人子歟。而獨不信之乎。項喬

乘生氣三條



地理家一言以蔽之。則郭氏之乘生氣三字。足以盡其
肯綮矣。而所以察識乘之之妙。又在明地之理以得之。
故原龍之起。察生氣之來也。審穴之止。知生氣之聚也。
生氣之來。有水以導之。生氣之止。有水以界之。生氣之
聚。有沙以衛之。無風以散之。此察識生氣之來止聚散
無餘蘊矣。上古至人。發明龍穴沙水四字。無非敎人察
生氣而乘之。反氣納骨。以蔭所生。此造化生生無窮之
妙。皆一生氣之所流行而不息也。陶公云。乘生氣則生
生不絕。謝氏所謂生氣之生。非對死字而言。乃生生之
生是也。夫生生之氣。即穀之種。果之芽。在天爲好生。在
人爲心。在性爲仁。在地中爲生氣。經云。君子奪神功。改
天命。禍福不旋日。雙湖謂此爲全乘生氣之理。故能變
衰爲盛。易禍爲福。功在神者。奪之自我。命在天者。改之
自我。禍福自應。不待終日也。趙東山汸深罪此言。以爲
欺天罔神。誣造化。誣生民。其言似正。第不知風水之理。
乃造化生人物之妙用。必假靈於山川而後成。山川亦
奉天也。況人乎。至人得之。正贊化育之事。本是天地之
公。趙氏認作人心之私。泥而反昧矣。人子須知



世間萬事欲順。惟風水金丹要逆。蓋以生氣周遍乎天
地。浸灌于一身。善攝生者。識生氣之根。凝於一身。善葬
地者。識生氣之止。欲聚之于一穴。竊取生化之機。豈易
得哉。一錯其旨。其何不致于蹙壽致禍也。謝子朋

郭景純論葬法云。葬者。藏也。乘生氣也。世遂以氣之休
咎論禍福。不揆葬義所自起。孟軻氏不云乎。且比化者。
無使土親膚。於人心獨無恔乎。吾以是知葬之起也。蓋
仁人孝子之心也。不乘生氣。避五害。萬一奪烏鳶而飼
螻蟻。其與委溝壑者何殊哉。夫善事親者。病必擇良醫。

葬不敢付庸術。蓋慎之也。是故。乘生氣。避五害。以寧吾親。以畢吾終天之願。此仁人孝子之用心也。非徒以鬼福論休咎也。金星橋

邱氏曰。愚按風水一節。其希覬求富貴之說。雖不可信。若夫乘生氣以安祖考之遺體。蓋有合於伊川本根枝葉之論。先儒往往取之。文公先生與蔡季通豫卜藏穴。門人裹糗行紼。六日始至。蓋亦慎擇也。昔朱子論擇地謂必先其主勢之強弱。風氣之聚散。水土之淺深。穴道之偏正。力量之全否。然後可以較其地



之美惡。後之擇地者。誠本朱子是說。而參以伊川先潤茂盛之驗。及五患之防。庶幾得之矣。

## 理之自然

吳澄曰。地師之說。盛於東南。郭氏葬經者。其術之祖也。蓋必原其脈絡之所從來。審其形勢之所止聚。有水以界之。無風以散之。然後乘地中之生氣。以養死者之體魄。俾常溫煖。而不速朽腐。死者之體魄安。則子孫之受其氣以生者。不致彫瘁。乃理之自然而非有心覬其效之必然也。讀禮通考

## 遺體受蔭

父母骸骨。爲子孫之本。子孫形體。乃父母之枝。一氣相通。由本而達枝也。故程子曰。卜其宅兆。卜其地之美惡也。地之美者。則其神靈安。子孫盛。若培壅其根而枝葉茂。理固然也。地之惡者。則反是。蔡季通曰。生死殊途。情氣相感。自然默與之通。今試尋暴骨。以生人刺血滴之。滲入則爲親骨肉。不滲則非其氣類。其相感固有如此者。則知枯骨得蔭。生人受福。其理顯然可見。不待智者而後知也。或曰抱養既成。無非遺體。僧道嗣續。亦異所



生。其何能蔭之乎。豈知人之心通乎氣。心爲氣主。情通則氣亦通。義絕則蔭亦絕。後母能蔭前母兒。其在物則蜾蠃螟蛉之類是也。尚何疑焉。凡人之無嗣者。亦其大不幸也。聖人設教。必使人以同宗繼之者。所以正名分而重宗祧。親族類而絕爭端耳。抑或吾宗虛無其人。亦將以異姓續之。不猶愈于斬然而斷絕者乎。蓋衆人之先。與天地萬物同出一原。但日遠日分。遂有親疏之間。然一氣流行。則無以異也。苟念慮之相接。祀事之不廢。則名正理順。而情氣亦感通矣。或者乃謂有人以屬者

之子爲嗣。後祭其先。見其操刀者享之理有未然。凡鬼神形影。烏得實有。而聖人立爲祭祀者。但使人不忘其本耳。原其實理。只是報心之法也。是故。七戒三齋。思其動靜起居。洋洋如在。降神申祝。名正理順。然後鬼神得而享之。若以爲氣類相感而來格。則其祭五祀時。祖宗來享。誰其禁之。以其名不正。理不順。故不得而享之也。是以季氏旅于泰山。聖人譏之。今言操刀者。名悖理遠。情隔理絕。又烏得而享之乎。北溪陳氏。乃引之以爲立嗣不嚴於同姓之戒。其意雖善。然不免局於量。而不能



通乎道體之大。觀張子西銘之辭。則聖賢之心可見矣。操刀之妄。語涉不經。必非儒者之所妄言。亦非君子之所可輕信也。鄭謐葬經註

## 鬼福及人

青烏經曰。氣感而應。鬼福及人。蓋謂父母子孫。本同一氣。互相感召。顯微無閒。故能體廕生人。生人旺盛。如受鬼福。固嘗評鬼福之說。竊有疑焉。非若人之居室。得其美甚。則可以挹山川之秀。受陽和之氣。日夕與之交接。以爲地靈人傑。于理誠然。今既死矣。魂升魄降。神氣離體。遺骸與死灰槁木。等其無知。又焉能受廕。而至禍福于生人者乎。見聞之所。莫不以爲惑世誣民之事。然而古人葬遺骨。而廕子孫富貴者。蓋亦多矣。天下之名墓。在在有之。倘言其妄。則其效驗有不可掩者。謂爲信然。則必有其理以明之。是亦士君子格物致知之一端也。夫眞龍格迹。迢迢百里。或數十里。結爲一穴。及至穴所。則高峯矗矗。呈秀于其前。疊嶂層層。獻奇于其後。龍虎抱衛。砂水翕聚。形穴既就。則山川之靈秀。造化之精英。凝結附會于其中矣。苟欲盜其精英。竊其靈秀。當以何



法致之。于是聖人有卜宅安厝之說。人子有報本愛親之情。以父母遺骨。藏于融結之地。由是子孫之心寄托于此。因其心之所寄。遂可與之相感。而能致福于將來也。是知人心通乎氣。而氣通乎天。以人心之靈。合山川之靈。故降神孕秀。以鍾于生息之源。而其富貴貧賤壽天賢愚。莫不關係。至于形貌之妍醜。並皆肖象山川之美惡焉。故嵩嶽生申。尼邱孕孔。豈偶然哉。嗚呼。非葬骨也。乃葬人心之靈耳。鄭謐葬經註

## 滴血附

世謂滴血驗骨。惟祖孫父子爲然。按類書纂要所載陳業（字文野）兄渡海傾命時同舟者五六十人。骨肉消爛。不可辨別。業仰天泣曰。聞親戚者必有異焉。因割臂流血以灑骨上。兄骨應時飲血。餘皆流去。此兄弟亦可滴血也。又按郡國志。陝西西安府同官人孟菱。適范郎僅三日。郎赴役長城。姜送寒衣至城下。郎已死。姜尋骨無辨齧指血驗得之。是夫婦亦可滴血也。（天香樓偶得）

## 氣相感應

金華元默生鄭謐註釋郭璞葬經。銅山西崩。靈鐘東應



云。漢未央宮。一日無故而鐘自鳴。東方朔曰。必有銅山崩者。未幾南郡太守奏銅山崩。以日揆之。正未央鐘鳴之日。帝（孝武）問朔何以知之。朔曰。銅出于山。氣相感應。猶人受體于父母也。帝嘆曰。物尚爾。況人乎。（東方朔傳云。朔對曰。臣聞銅者。山之子。山者。銅之母。以陰陽氣類言之。子母相感。山恐有崩弛者。故鐘先鳴。易曰。鶴鳴在陰。其子和之。精之至也。其應在五日內。）昔者曾子。養母至孝。子出。母欲其歸。則噬指而曾子心痛。人凡父母不安。而身離侍側。則心亦動。（阮孝緒聽講鍾山。母王氏忽有疾。兄弟欲召之。母曰。孝緒至性通冥。必當自到。果心驚而返。○裴敬彝子通曾孫也。初補陳王典籤。一日泣謂左右曰。大人疾病。吾輒心悸。而痛今復然。乃請急倍道歸。而父已卒。○齊南陽宗元卿有志行。早孤。事母以長。元卿若出。母病輒心痛。大病則大痛。小病則小痛。其氣相感通有如此者。但）常人孝心薄而不自覺耳。故知山崩鐘應。亦其理也。又木華於春。粟芽于室。註云。此亦言一氣之感召也。野人藏粟。春粟知木華。而家藏之粟亦芽。實之去本已久。彼華此芽。蓋以本性元在。得氣則相感而應。亦猶父母之骨。葬乘生氣而子孫福旺也。夫一氣旁薄。密而無間。運而不窮。萬物隨其運化。本不自知。而彼造物者。亦不自知也。

## 反氣入骨



葬經。生者氣之聚。凝結者成骨。死而獨留。故葬者。反氣入骨。以廕所生之法也。註云。乾父之精。坤母之血。二氣感合。則精化爲骨。血化爲肉。復藉神氣資乎其間。遂能生而爲人。及其死也。神氣飛揚。血肉消潰。骨雖獨存而無知。上智之士。圖而藏于吉地之中。以內乘生氣。外假子孫思慕之一念。與之脗合。則可以復其既往之神。萃其已散之氣。蓋一念即神也。神趨則氣應。地靈則人傑。以無爲有。借僞稱眞。元通陰陽。功奪造化。是爲反氣入骨。以廕所生之法也。

珀吸磁引

嘗觀琥珀繫草磁石引鍼之事而怪之夫琥珀磁石無知之物也草既枯死鍼經火煉生意何在一被引繫則舉躍動盪如生而鍼則鋒鋒相連可以引數個墜而復躍即此則風水之說信乎其有未可視枯骨為無知也蓋琥珀磁石其子孫乎鍼草其遺骸乎二相感召所謂氣之相通者也 止止堂集

釋疑歌

試問葬者乘生氣骨骸受福蔭遺體此說尚有一可疑



抱養之兒非己子僧道嗣續是外來如何却也能承繼
與君詳論古人言舉此大畧非徒然骨骸受氣蔭遺體
此論昭然不容議却將僧道并抱養辨論如何同己子
此說誠然是可疑固宜窮理細尋推人家生出英豪子
便是山川鍾秀氣山川靈氣降為神神隨主者家生人
此山此穴誰為主即隨香火降人身古人嘗有招魂葬
招魂夫人可為樣招魂葬了祀事嚴四百年間漢家旺
何拘骸骨葬親身只要祀事香火明亦有四五百年祖
棺槨骸骨化為土子孫千百尚榮華人指此山是誰主
此山此穴有主者神靈只向此家住山川秀麗來為嗣
豈慮其家無富貴山川日夜在朝迎生出為人亦如是
乃知抱養與親生同受生靈無以異古人接花接果義
與此相參非與是後母雖蔭前母兒前母亦蔭後母子
只緣受恩與受養不同所生并同氣以此言之在承繼
只要香火無衰替乃知招魂與抱子僧道相承皆類此

疑龍經

神像所以靈 附

設土木像敬而事之顯應靈感此非土木之靈乃人心



之靈耳夫壇場祠廟或興或廢有靈有不靈者係人心之歸與不歸風水之聚與不聚蓋人者具先覺之靈受中和之氣天地之內莫靈於人人心所聚靈氣之所聚也彼得風水之利者氣脉停至人心精爽得以依之此所以愈靈而愈興也其失風水之宜者和氣不聚人心精爽無所依棲隨而渙散此所以日廢而不靈也凡壇場立于風水會聚之地未有不靈而並受其福者 袪疑論

埋猴接穴

陸子玄嘗雋宋勤人王某。以販馬為業。畜一獼猴。其妻夏日醉臥。適猴在側。因據腹而合焉。妻以為夫。不之拒。及醒。乃大恚。捶殺之。瘞于屋後。自是有娠。生二子。即應麟應龍也。厥狀肖焉。長而精敏好學。不獲科第。一夕二子夢白衣老父謂曰。爾父葬處甚佳。能移上丈許。立至富貴。二子以父尚在。不解其旨。以告其母。母夜半潛移其穴。如言葬之。未幾並登科。仕通顯為名臣。

葬愈足疾

休寧汪季闇。偶觸傷足大指拇。痛苦十餘年。百藥不效。後移其父柩營葬。柩久厝淺土。底已壞爛。見一足指在棺外。乃易新棺。納指于內。以綿裹束。葬甫半月。而季闇足指不治自愈。說庵偶筆



骨爽復痛 附

荊州一人損脛。張七政飲以藥酒。破肉去碎骨一片。塗膏而愈。二年復痛。張曰。所去骨寒也。尋之。尚在牀下。令以湯洗。貯於絮中。其痛遂止。氣之相應如此。孰謂枯骨無知乎。酉陽雜俎

便是孔子

朱韋齋松。晦菴先生父也。酷信地理。嘗招山人擇地。問富貴如何。山人久之答曰。富也只如此。貴也只如此。生個小孩兒。便是孔夫子。後生晦菴。果為大儒。堅瓠集

按琢玉斧云。樂平洪士良。同師吳景鸞至官坑嶺下。偶渴。掬泉飲之。曰。是泉有翰墨香。當產大賢。因報朱氏。并作記曰。官坑龍勢異。穴高衆山聚。坎離交媾精。文筆天外起。富不及陶朱。賢不過五府。當出一賢人。聰明如孔子。又文公家譜云。四世祖。名惟甫。配程氏。葬婺源縣二十七都丹陽鄉環后里。地名官坑半嶺。



金斗形。梁上穴。嘉祐四年己亥八月吳景鸞下。課曰。金斗穴居梁。朝案信鴉岡。溪山環九曲。道學世流芳。夫文公朱夫子。乃間氣所鍾。固非一穴之地所能孕育。然以課記考之。其符應若此。孰謂于地理盡無與哉。

八百丁 二條

歙邑南有村名北岸。某始祖欲葬其父。地師為示一地。曰葬此子孫繁衍。但初年有損耳。留一語為驗。曰。半夜夫妻八百丁。葬後為子娶婦。合卺之夕。賀客皆散。新郎

已就寢定情矣迨半夜忽聞有款門者新郎疑爲賀客復來恩試啟戶視之一虎突入舉室驚救虎雖去而人則死矣踰年新婦生一子此後子孫果繁衍云 堅瓠集

樂平十八都山前朱氏墓係廖金精卜朱氏葬後半紀有仁九者僅一子名拱年二十而新娶娶之夕謹至半夜鄰家逐虎聲喧睡酣驚覺以火虎音悮倉惶披衣出戶以爲救火適遇其虎被傷而卒新婚僅半夜之合婦即懷孕後生男名遺遺生九子一十六孫人丁大旺鄉人謂虎齩山下朱是也 人子須知



惟有三公

隋內史令李德林深州饒陽人也使其子卜葬于饒陽城東遷厝其父母遂問其葬地奚若曰卜兆云葬後當出八公其地東村西谷南道北隄林曰村名何答曰五公林曰惟有三公在此其命也知復云何遂葬之子伯藥孫安期並襲安平公至曾孫與徐敬業反公遂絕 朝野僉載

遇午年

春渚紀聞載張大亨家嘗有人相其墓云公家遇午年當有科第者既而大亨父公著熙寧癸丑年登第大亨元豐乙丑年登第大亨之兄大成大觀己丑年登第大亨之弟大受宣和辛丑年登第此亦異事也 寶牘閒評

寅葬卯發

董德彰爲江右陳氏扦渴虎飲水形地許以速發果宅穸甫完天尚未明孝子秉燭以歸路逢群盜分贓忽見火光人衆驚疑捕盜者至棄財走散陳氏因以得之遂致富今鄉人傳謂寅葬卯發云又吳書源寬爲池州府張氏下一地亦是寅葬卯發大畧與此同 人子須知



先作探花

王文恪公鏊成化乙未探花祖塋在洞庭東山之化龍池形爲鳳凰展翅湖中案山稍偏地師云可惜狀元旗不正他年應先作探花郎後公果應之越二百年公之八世孫世琛於康熙壬辰科始狀元及第 柳南續筆

敲門送契

董德彰爲樂平汪氏下登塢洋地課云半夜敲門送契來葬後逾年汪有表叔富而無子獨與姪居一日謂姪曰吾老矣所有家產皆授汝掌之姪以已業倍叔不受

於是叔投汪氏。時已夜半。敲其門。悉以產契付之。汪納之。遂致富。人子須知

欲使目前

豫章舒狀元諱芬者。童年頴悟。其父與形家謀風水。形家得一地。語其父曰。此地當發鼎元。然必四世之後乃應。其父曰。吾欲使目前。四世後吾骨朽矣。無所用若地也。芬在傍曰。父無患。若地果勝。請移三世祖骸骨葬于此。即應在兒身矣。父從之。芬果發大魁。座右編

當有拜相

嚴分宜在位時。集天下堪輿家。遍邑訪求吉壤。一人獨指一地曰。葬此子孫必有拜相者。分宜如其言而啟之。有古墓在焉。驗其碑。乃嚴氏遠祖也。座右編

虹氣呈祥

京山王都憲宗載祖墳之前隅。有靈泉。每虹見則王氏有發甲者。屢驗。王氏諸公號虹塘、虹泉、瑞池。咸取此耳。隆慶戊辰虹見。王氏無會試者。人以為不驗。既而翼軒李公維正登第應之。蓋李公乃侍御虹塘公壻也。人子須知



官至一品

洞庭山吳嵩字泉東。明宣德初。嘗為父卜葬地于高峯之俞塢。形家言葬此。子孫當有官至一品者。後公長孫女。適王文恪公。誥封一品夫人。而吳之子孫。竟未有登第者。有識者以為此以外砂特佳故也。至今土人稱之女貴墳。琊南續筆

科第不絕

李閣學楠倚江言。始祖李翁。老農也。居句容山中。地名大村。為縣人曹尚書義家佃種。會尚書擇葬地。青烏家爭集其門。江右一地師來獻圖云。某壤最吉。即大村地也。尚書不甚信。薄贈而遣之。地師怏怏。復往大村徘徊瞻眺。自恨其言之不售。已而風雪大作。日已莫。無托宿處。翁適往田。因延至其家。饍以雞黍。地師深德之。次日晨起。見屋後有草舍半間。雪壓將圯。雙棺暴露。問之。翁曰。吾父母也。貧不能買地域。久而未葬。地師曰。窮途荷君高誼。無以為報。此閒曹尚書家有吉壤。若葬之。富貴可數百年科第不絕。翁曰。吾方為尚書家佃田。安能有之。地師曰。但往試乞。無害也。然葬畢當速去。慮其追悔

耳。翁如其言往。値尚書方據案作書。汸拜以告。尚書顧之。翁則出白布一幅。求尚書押字。又允之。急歸以告。地師喜曰。君福人也。爲指其穴。葬畢辭去。翁往謝尚書。卽星夜攜妻孥。荷擔渡江而北。至興化居焉。自是漸饒裕。至曾孫遂狀元及第。至宰相。卽文定公也。嗣是累世簪纓不絕。文定賜塋在儀眞。子孫歸葬句容大村者甚衆。居易錄

發必鼎甲

人家科第。在積學種德。堪輿之說。非所論也。然亦有灼



然可信者。門人金楸吳昺。述其曾祖體泉翁爲父卜吉壤。致閩人簡堯坡者于家。禮待甚厚。簡日爲擇兆域。三年不可得。辭歸。翁固留之。一日同往梅花山中。遇大雪。同飮陳家市酒樓。簡倚檻遠眺久之。罷酒起曰。異哉。吾遠近求之三年不得。乃在此乎。遂同往三里許。審視良久。曰是矣。雪晴更往觀之。喜曰天賜也。得此地足報君矣。然葬後君子未卽發。至孫乃大發。發必兄弟同之。對面文筆秀絕。發必鼎甲。然稍偏。未必鼎元。或第二第三人。亦不僅一世而止。翁如言卜葬。其後孫國鼎。字玉鉉。中崇正癸未進士。國縉。字玉林。順治己丑進士。國對。玉隨。國龍。玉騧。孿生。玉隨順治戊戌進士及第。一甲第三人。官翰林侍讀。玉騧亦癸未進士。官禮科都給事中。至昺兄弟。又前後舉科第。而昺今癸未科及第一甲第二人。簡之術亦神矣。居易錄

水到封侯

李文定公已發元官大部。地師陳瀟山。稱茅山後大方山地可催官。必入相。太翁信之。自興化遷老太翁以葬。陳課曰。山也遠。水也遠。水到明堂封侯早。數年茅山起



蛟。圩破。水到明堂。文定遂入相。自是李氏世貴。凡水入明堂。卽其科第之年。亦神矣。地學

數條金帶

賢溪邵參政旭鑑父墓。在廣信之叫巖。初邵爲信椽時有信守金公者。明堪輿。過叫巖山。登眺閱。見其地而歎曰。金帶數條。置此閒處。良可惜也。邵在旁知其爲美地。乃圖以葬父。歷任至浙江參政。從子祺。官處州太守。孫鼐。登進士。官至都憲。祺之孫九似。曾孫民範、鑰、錮、民望、民仰、汝良、俱顯貴。此數條金帶之驗也。

飛來金帶

紫潭李翁族產俱盛。嘗卜地得吉。相者曰。主出飛來金帶。後浙有孝廉某北上。阻雪過其家。翁觴之。屢日。孝廉見傳飲小婢貌秀整。悅之。因人語翁。欲購爲妾。翁許之。與偕行。後孝廉登第。歷任大司馬。其夫人暨諸姬皆無子。獨此姬生二男二女。夫人歿。遂續爲夫人。夫人念其翁媪甚。潛屬其門吏於黃岡人問翁媪消息。是時翁媪歿已久。家亦淪替如洗。莫有知者。忽翁之子。以解軍赴遼陽。經都下。過大司馬宅門。與門吏語。知爲黃岡人。



以聞於夫人。夫人訊之。認其兄。大爲之慟。教令出飾衣冠。具羔雁謁公。公厚客之。餽贈甚盛。夫人謚不悅。日涕泣曰。能富貴人者公也。今待妾家若此乎。且何以令諸兒女有外家也。時有侯李氏絕亂。而山東人奏請襲者。敘功績不合。其功績冊在所司庫。公無能解於其夫人。陰以冊示李子。令熟之。亦奏請襲。下所司辨之。李子語合。得襲侯。今紫潭稱李侯家是也。後復絕。獨其家縉紳任焉。相者稱飛來金帶。始驗。　耳談

皆發莆田

新安赤山王知縣祖地係蛇形。初某家葬下穴。出莆田縣主簿敗。又一家葬中穴。出莆田縣縣丞。亦敗。王氏得之。葬上穴。出貲爲莆田縣知縣。人丁大旺。天地人三穴。皆官莆田。是分野之應也。　琢玉斧

以水爲主

朱忠靖公。蔡人也。渡江之後。卜居於湖州。甓而葬於妙喜山下。既數年矣。術者過而歎曰。山勢甚吉。恨去水太遠。秀氣不集。子孫雖蕃昌。恐不能以科名自奮。公諸子皆知之。因不暇徙。而後死者復以昭穆次第祔窆。乾道



中。公次子侍郎夏卿長子翌。用治命。捨祖塋而別訪地。唯以水爲主。羣從諫止之。不納。竟如其志。得一穴前臨清溪。既葬二十年。侍郎幼子翜及翌之子儕。遂擢丁未進士第。已而儕弟價及甲繼之。殊衮衮未艾也。　夷堅志

折臂三公

晉有術士相羊祜墓。當有受命者。（受命謂爲天子）祜聞。掘斷地勢以壞其形。相者曰。墓勢雖壞。猶出折臂三公。俄而祜墜馬折臂。位至三公。　幽明錄

發小久長

鄧寧和王愈率兵取嶽州久鎮其地有二門子以勤慎當王意王一日游山指二地皆可葬幾雖不能久長已而二役各擕親柩葬所指處二百餘年後人或以曹監或以吏役爲小官者相繼。稗史

汝發身處

齊易巖青徽高士術數尤精于楓林明太祖初起兵聞而往問之答曰不嗜殺人上曰經生談遂去及即位或有薦巖之才者詔徵詣京師巖乃逃避大姓汪氏汪不敢容巖曰毋害也歲久當泰乃爲汪敎其少子爲文嘗



與其子游于山指一處曰此汝發身處也但不知誰爲地主問之其姻家也子年十三四亦不以其語爲意及易巖死其子卜地葬其父竟得此山倘檢其少日所讀書中有記云汪生某葬父某郡某都某圖某山子孫綿遠且發其子歎服今汪氏果盛巖卒年七十餘無子故其事失傳稗史

還是自家

綠督趙仙翁爲程氏卜樂平高橋朗僧禮拜形地曰曜星見笏砂斜出賢當任外甥家主人嘆曰奈何翁曰休嗟還是自家後果程女適藍坑黃氏回家詢其子夜因抱弟子歸黃爲子即黃尙書某也仙翁之先見如神如此人子須知

位必列卿

神龍中有相地者僧泓師與韋安石善嘗與安石曰貧道近於鳳棲原見一地可二十餘畝有龍之起伏形勢葬此必累世台座安石曰舍弟縚有殤男未葬便與買之泓曰如令弟得之即不得將相位必列卿已而縚竟買其地葬殤男後果爲太常卿禮儀使戎幕閒談



牛千頭

房州西門外三十里有石崖極高峻其下爲石室土人相傳云陳希夷隱於華山時亦嘗居此地石室乃臥閣也民焦老者居山下陳每日必一訪之且至則二鶴翔空飛舞而下焦氏以此候之舉家出迎具茶果延佇經歲常然一日告去焦曰先生將何之曰吾欲歸三峯首焦父子強挽留之不可而問曰汝家何所欲欲官耶欲富耶焦曰窮山愚民不願仕倘得牛千頭志願足矣陳笑曰易事也携與俱行一山後指一穴書與曰葬于此

當如汝志。遂別去。及焦老死。其子奉柩窆於所指穴。數年閱。貲產豐盛。耕牛果及千頭。迨今二百年。子孫尚守其舊業。牛雖減原數。然猶豪雄里中。鄉人名其處爲焦老墓田。夷堅志

王師峯

浮梁朱尚書祖地。係某師扦。其課曰。青龍揩務。白虎鋪氈。二紀年後。當爲帝王之師。果二紀。尚書孫爲理宗保師。是時朱氏榮顯甚隆。理宗嘗命其孫圖祖冢上呈。乃繪圖以獻。上以硃筆點前峯曰。卿爲朕師。乃此峯之鍾秀也。當封爲王師峯。是時其山卽崩一塊。儼如點硃。迄今鄉人猶以王師峯呼之。



何不此去

宋王欽若。嘗代眞宗郊祀回。上問卿家何積累。乃有今日。對曰。術者言臣祖墳佳。上令圖以進。讀曰。通濟橋下水朝流。世代出公侯。陸官橋下水來冲。分土作三公。上乃舉筆引水出墳前曰。水何不從此去。明年水決。遂罷相。福壽全書

六年索酬

閩中林氏始祖名某。尚書某公之父也。家故小康。其後日就衰蕩。室無長物。計惟餘一桶。負以易酒盡醉。忽欲赴海濱偃臥以待潮至。適徽人有商於閩者。見之呼曰。潮至矣。令長年扶起問故。曰。我貧不能活。欲以身赴海君爾。徽人曰。君毋求死。一人之食。我力能贍。盍偕往典中擇一執事可乎。於是攜歸。令司饘粥。久之。徽人爲父母營葬地。延地師。地師至。未及度地而染時疫。人莫敢近。置之別業。屬林侍湯藥焉。病愈。謂林曰。我遠客遘危疾。賴君周旋。今獲再生。殆將有以報子。他日與主人相地時。當痛哭不已。問故。則以父母久亾。尚無尺土埋骨對。但得主人許君。我當爲擇一坏之土。饑寒不足慮也。林謹受教。既而主人邀地。林如所教。丐地于主人。許之。既葬。謂曰。我六年後來索酬。當以三千金爲贈。林曰。地苟有效。豈敢渝盟。遂別去。林傭工既久。徽人憫其勞。許爲娶妻。適海中有俘婦。賤價買之。婚半載。婦曰。我尚埋金三十兩在某處。曷不辭傭而張酒肆乎。從之。居未久。林忽富。乃俘婦藏金甚多。展轉貿遷。再易其居矣。屆期地師果至。林請踐諾。地師曰。前言聊試子耳。我何藉此

哉。雖然陰地則佳矣。陽基則未也。叟于某處爲卜宅。復戒曰。宅雖有。無遽遷也。待汝婦娠則可矣。三年婦孕。移居焉。先是鄰里左右。每夜聞鞭擊聲。一夕聞鬼語曰。有二品官來住此。盍去諸。從此寂然。林果生子。仕至八座。科甲世世不絕。竟成巨族云。

獲利不久

韓建喪母。卜葬地。有術者云。祗有一穴。可置大錢。而不久即散。華州境內莫加于此也。建乃于此葬母。明年大駕來幸。四海之人。罔不臻湊。建乃廣收商稅。二載之後。



有錢九百萬貫。復三年。爲朱梁所有。中朝故事

一世都督

陳忠膺。本名聿修。福州龍平人也。少居鄉里。以博學爲志。開元中。有客來宿。聿修奇其容。厚待之。明日將去。乃曰。我識地理。思有以報。遙見此州上里地形。賢不可言。葬之必福昆嗣。聿修欣然同詣其處視之。客曰。若葬此。可世世爲郡守。又指一處曰。若用此。可一世爲都督。聿修謝之。居數載。喪親。遂以所指都督地葬焉。他日拜墓。忽見其地生金笋。甚衆。遂採而歸。再至金笋又生。及服闋。所獲多矣。因攜入京。以計行賂。以所業繼之。願致聞達。後有宗人名忠膺者。以前任誥牒與。因易名干執政。久之。遂除桂州都督。今壁記具列其名。亦有子孫仕本郡者。桂林風土記

猝發無嗣

宗諫議宏。暹字晉甫。嘉興縣人。未第時。有爲形家言者。語宗曰。公所以不即與計吏偕者。誠以公家墓相不吉爾。宗然之。遂與覓地之可以葬其親者。至其宅東。有水勢環抱。宗忽於田中拾一古銅印。視之。文曰諫議之章。



宗大喜。秘之。語形家者曰。若此地可葬乎。形家者曰。此當猝富貴。雖華要。倘不得金紫。而宗氏亦于此斬矣。宗不然之。竟于得印處葬其親焉。未幾。戊午壬戌聯捷。授豐城令。以循良第一徵入。宗以爲瑣闥掌眩開物。而亦有爲地者。忽有中之者。卒得小司馬。自謂印章虛耶。何以登第實耶。今已失諫議矣。又未幾新鄭公當國。以宗魁岸有識。改兵科給事中。歷禮科給事。旋卒于家。竟無嗣。百談

代有跋者

江右大姓鄧某。好延接青烏術。有一客卜得有大地甚吉。乃在豪家池中。既得之。輒斞水掘數尺。見石匣。匣中有二鴨。一飛去。一爲掘者折足。即埋匣中。實土成墳。鄧氏頓貧顯。第代有跛者一人。至今稱石匣地云。耳談

貧而不壽

姚尚書祐。字伯受。湖州安吉寒儒也。偕其兄依富室館第。富翁擇葬地。延一客名術者于家。使寓循書館。因與姚善。翁嘗與之行。視某處山以爲不堪用。既他卜矣。他日再往。則秀氣呈露。儼然佳城。念前語之失。弗敢言。密



以告于姚。曰。君從主人求之。俟得之。當指穴以告。所謂某處者。本翁家山也。姚方居父喪。從容謂于翁。翁曰。吾初意亦欲爲先生求一地。今幸可用。吾復何辭。約既定。客引姚縱觀而謂之曰。此地兩處皆有穴。就上穴則二君服闋後即登科。駸駸要津。特患壽數不能長。若就下穴。則奮發稍遲。至三十年後乃盛。可出執政。二者唯所擇。姚曰。吾方貧。十年外無以餬口。焉得祿食足矣。何暇外冀三十年外乎。願處其上。已而兄弟果聯登科氣。伯受至禮部尚書。兄先後三議除丞轄。輒不成而止。尋卒。

夷堅志

其棺必斵

唐郝處俊爲侍中。死。葬訖。有一書生過其墓。歎曰。葬壓龍角。其棺必斵。後其孫象賢坐不道。斵俊棺。焚其屍。朝野僉載

棺中見灰

唐英公徐勣初卜葬。繇曰。朱雀和鳴。子孫盛榮。張景藏聞之。私謂人曰。所占者過也。此所謂朱雀悲哀。棺中見灰。後孫敬業揚州反。弟敬貞答款曰。敬業初生時。於葬



下掘得一龜。云。大貴之象。英公令秘而不言。果有大變之象。則天怒。斵英公棺。焚其屍。灰之應也。朝野僉載

一年家敗

周士龍者。婺州東陽人。能辨山岡。卜冢墓。與季父哲齊名。每至歲月大通。門庭車馬如市。人之夭壽官位。吉凶利害。一切依地斷之。大歷五年。至鄴。兵馬使姚希晟新葬母於青都村。士龍斷其冢。一年家敗。明年希晟坐累至死。鄴人無不驚駭。謂之神人。辨疑志

滅門之象

蕭吉經華陰見楊素冢上白氣屬天密言于煬帝曰素家當有兵禍滅門之象改葬庶可免帝從容謂玄感曰爾父冢氣見不祥急宜改葬玄感轉以爲吉祥託言遼東未滅不遑私事未幾以謀反誅噫使亂臣如素而子孫得昌則天道與地理俱謬矣其使不之改而滅族者冥冥中實有爲政者耳 昨非菴

法當滅族

管輅隨軍西行過毋丘儉墓下倚樹哀吟精神不樂人問其故輅曰林木雖茂無形可久碑誄雖美無後可守



元武藏頭蒼龍無足白虎銜尸朱雀悲哭四危以備法當滅族不過二載其應至矣卒如其言 管輅別傳

安先類纂卷之三

安先類纂卷之四

婁東毛濟美稼夫編輯

夙緣類 附解惑

死何歸前定也佳城偶遇中有因果不可强求若徼倖福澤妄思詭遇與夫刻意求全拘泥俗說均大惑難解者也纂夙緣

天數相符

人之貧賤本乎天命家之盛衰係乎氣數地理實與天數相符蓋地有此穴則世有此人苟非其人則此穴將



晦而不顯得而復失

不可强

得地自有緣法定數不可强求觀靈公沙丘之銘滕公古壙之記韋齋寂歷之詩季通鄉詭之讖可見自有夙緣也但人子送終不敢不自盡其心豈有坐視之理哉求而得之卽所謂緣也惟不可强耳 人子須知

先知氣運

氣運者天之數也地結於地而數定於天氣運未到地隱而不見不可强也故得道者當先知氣運苟不知氣

運、而反逆天數。不特術不驗。而且上遭天譴矣。靈城精義註

一笑而罷

趙端肅公。自姚徙居郡城。亦頗經營風水。一日遇人曰。吾昨念之富貴之家。能致地師。千里之外有佳山水處。又能出重貲以購之。其人不可。又能以勢力彊之。得善地已。又將富貴。得富貴已。又將得善地。如環之無端。千百世不絕。皆人與地爲政。於是以手指天曰。此老將安所事事耶。于是一笑而罷。福壽全書



滕公佳城

滕公駕至東都門。馬鳴跼不肯前。以足跑地久之。滕公使士卒掘所跑地。入三尺所。得石槨。滕公以燭照之。有銘焉。乃以水洗寫其文。文字皆古異。左右莫能知。以問叔孫通。通曰。科斗書也。以今文寫之。曰。佳城鬱鬱。三千年見白日。吁嗟。滕公居此室。滕公曰。嗟乎天也。我死其卽安此乎。死遂葬焉。獨異志

玉冠附

明時鄒差行人吳惠。葬劉眞人于西都鳳臺門外。壙中得玉匣。中有玉冠。蓋上刻玉眞人玉冠五字。此與王喬玉棺相似。玉冠尤爲新異。香祖筆記

靈公石槨

衛靈公薨。卜葬故墓不吉。卜于沙丘而吉。掘之得石槨。銘曰。不逢箕子。靈公奪而埋之。博物志

禱版前定附

冬夜箋記云。昔大人備兵靖邊。盡瘁而卒。治棺無從得佳木。于王府獲二版。勒有兵巡道王四字。若前定然。說鈴



凶去吉來三條

長樂縣南鄉。陳尙書祖墓。某家先于其地卜葬。地師曰。此地龍眞穴美。砂秀。獨水不吉。必須葬之俾氣旺。則水自改。但初葬三十年不利。以後富貴悠久。課曰。三十年前。把火賣田。三十年後。執笏朝天。某家葬之。退敗二十餘年。不能守其戒。遷而賣于陳氏。陳卽襲舊地葬。不數年。水改福發。孫王介

陳魏公父墓。在莆田境中南寺之側。本一富民葬處也。葬後二十五年間。其子孫皆窮困。甚者至于自隱。有

術人語曰此害由墓而起當急從之以其地售與他人則可不然日甚一日歲甚一歲禍將益深殆不可救矣富子大懼卽别卜改窆而故穴爲魏公家所得富民病者愈而魏公正位宰相官至少師然則宅兆之吉蓋有所係無德以承之不惟不得福乃受其殃不容妄徼覬也夷堅志

永康徐侍郎祖地先一家葬退敗遷去明師劉永泰復爲徐氏指葬徐氏曰彼旣不吉何可葬劉曰深淺不同乘氣有異且此地本主先凶後吉今彼已退敗一代而



若葬則凶氣已去吉氣將來徐如其言葬之果出侍郎又科第數人富貴未艾今太守公師夔師皋諸公皆出此也八子須知

忽水忽乾

李公本寧父力農嘗佃田主役使一日代其開葬地予山忽倦寐神來斥之曰此新軍娘葬所也何人大膽遽開此穴覺而視之穴中水溢矣田主嫌其地有水棄之後半載本寧生莊戶生子例攜酒蛋奉田主求其取名是年本寧父造一新水車田主曰卽取名新車兒未數月產婦病竟死偶憶前夢問田主求所開地田主曰彼尙有子何可葬水中曰我貧家得省開穴力足矣田主遂立券與之比葬水已乾本寧登甲科官顯父尙逮養嘯虹筆記

漆篆文

唐沈彬居有一大樹常曰吾死可卽葬于此家人從其言及爲穴乃係古冢未葬中有一燈臺火尙未熄上有漆篆文曰佳城今已開雖開不葬埋漆燈猶未滅須待沈彬來觀此則知福地留於善人天下事洵非偶然今



人大愚大癡妄希大地反致久淹親柩畢竟後來果盡富貴否果皆子孫繁衍否果能長保百年否閱此可當清夜鐘聲矣遣愁集

按續博物志云沈彬居江西高安手植一木于平野戒諸子曰必葬我此地子孫伐木掘土深丈餘得一石槨上刊八字云開成二年壽椁一所卽葬之

寂歷識

宋朱韋齋先生詩有鄉關落日蒼茫外樽酒寒花寂歷中之句及文公改葬韋齋屢遷不吉最後得崇安之寂

適符意指 二條

泓師自東洛回言于張說燬門道左有地甚善公試請假三兩日有百僚至者貧道於簾間視其相甚貴者付之此地說如其言請假兩日朝士畢集泓曰或已貴大福不再或不稱此地反以為禍及監察御史源乾曜至泓謂說曰此人貴與公等試召之方便授以此說召乾曜至與語源曰乾曜大塋在燬門先人尚未啟祔今請告歸洛赴先遠之期故來拜辭以家貧不辦此不敢煩



泓師同行後泓復經燬門見其地已為源氏墓矣回謂說曰天贊源氏者合窪處本高今則窪矣合高處本窪今則高矣其安墳及山門角輳之所皆作者問其價乃賖貿耳問其卜葬者村夫耳問其作法乃下里斗書耳其制度一一自然如此源氏子大賢矣乾曜自京兆尹拜相為侍中近二十年 戎幕閒談

李太尉在中書舒元輿以侍御史辭歸東都遷葬太尉言近有僧自東來云有一地葬之必至極位何妨取此元輿辭以家貧不辦別覓遂歸啟護他日僧又經過復謂太尉曰前時地已有人用之矣詢之乃元輿也元輿自刑部侍郎超拜平章事 前定錄

按東陽縣志舒丞相元輿祖墓在縣西南二十五里土名竹隊

明日可得

趙師輔居湖州武康上柏圓覺寺乾道九年為父謀葬地久而未得夏五月夢一翁雪鬚白衣右手抱金雞與語曰吉卜只在三十里內明日便可得時所營茫然無緒未敢以為信明日正午寢寺知事僧來謁言有一



道人持經帳為某家售地輔即令引入詢之迨晚偕至其處問山名乃金雞峯也頓悟昨夢喚主人至商價須百千喜而酬之成券之日又適辛酉竁穴坐壬向丙於青囊家旨為佳城葬之次年輔以進士登第 夷堅志

親家所有

張式幼孤奉遺命葬於洛京時周士龍識地形稱郭璞青烏之流也式與同之外野歷覽三日而無獲夜宿村舍時冬寒室內惟一榻式則籍地士龍據榻以憩夜久不寐式攝衣擁爐而寢欻然驚覺曰親家士龍遽呼之

式固不自知。久而復寤。又驚魘曰。親家。士龍又呼之。式亦不自知。及曉。又與士龍同行。出村之南。南有土山。士龍駐馬遙望曰。氣勢殊佳。則與式步履久之。南有村夫伐木。遥見士龍相地。則荷斧遽至。曰。官等得非擇葬乎。此地乃某之親家所有。如何則某請導致焉。士龍謂式曰。疇昔夜夢再驚。皆曰親家。豈非神明前定之證與。遂卜葬焉。而式累世清貴。集異記

夢人贈詩

范陽盧獻卿。唐大中中舉進士。詞藻爲同流所推。作愍



征賦數千言。時人以爲庾子山哀江南之亞。連不中第。薄遊衡湘。至郴而病。夢人贈詩云。卜築郊原古。青山唯四鄰。扶蘇遶臺榭。寂寞獨歸人。後旬日而歿。郴守爲之葬近郊。果以初夏窆。皆符所夢者。本事詩

大蟒繞衣 附

黄岡陶仲文爲府掾。喪父覓地。時適閩厫有河泊所官精堪輿。與之善。謂之曰。濱海湖岸有大地。可當代腰玉。但在漁人舍旁。亟往圖之。陶如其言。買屋易之。及葬。指穴開井。曰。我不識汝福何如。不敢擇時。爾自卜兆下。建陶睡穴中。掛麻衫於籬。旋大蟒蛇盤繞其衣。驚醒曰。是時矣。遂葬。果獲當代蟒袍玉帶之貴。人子須知

無意得之 二條

豐城李天官祖墓。在豐城東鄉文江橋。其地局勢順水。不入俗眼。因有事阻。適停柩於此。而遇之。非擇取也。舊有記云。文江橋。武江口。小小蛇兒順水走。有人葬得著。金印大如斗。李氏葬後。裕公登進士。官至吏部尚書。人子須知

廣昌何吏部文淵。於洪武丙寅。父以疫卒。擡柩過挑竹



坑遇雨。遂葬。吏部方半歲後。登永樂戊戌進士。累官至吏部尚書。子喬新。官至刑部尚書。謚敏肅。元孫日源日濤皆進士。今其墓鄉稱天葬地云。

龍歸後唐

朱文公初卜劉夫人兆。因爲壽藏。常叩之明術者。有龍歸後唐之兆。後一日至麻沙鎮。睹十木牌自山溪販至者。問其所從來。以後唐龍歸對。遂令導往。果得奇境。稗史

福建通志云。朱熹墓。在嘉禾里九峰山下大林谷。先

是熹夢曰龍居後唐乃先生歸藏之所後得地與名後塘熹妻劉氏先卒六年熹定其穴名曰寧木亭而自歸壽藏於側總名其菴順寧有塘石雪中詩春風欲動客辭家霖潦縱橫路轉賒行到溪山愁絕處千秋一夜玉成花慶元庚申三月初九日熹卒十一月遂合葬大林谷

自定葬地

江南通事舍人王慎辭有別墅在廣陵城西慎辭常與親友遊其上一日忽自愛其岡阜之勢歎曰我死必葬



於此是夜村中聞犬吠或起視之見慎辭獨騎徘徊於此逼之遂不見自是夜夜恆至月餘慎辭卒竟葬其地 稽神錄

古時空槨

漢眞玄菟善算術嘗曰北邙青隴上孤檟之西四丈所鑿之入七尺吾欲葬此地及眞死依言往掘得古時空槨卽以葬焉 西京雜記

風水無全美 此下係解惑

好地無全美蔡氏云凡鈸不齊天地之奇固謂以此寓福善禍淫之機不使世人易識大抵亦造化無全功聖人無全能故天傾西北地不滿東南佛家所謂缺陷世界如孔孟之不得位顏回不壽由賜少貧世無全福之人又安得有全福之地或龍眞而穴拙或龍穴美而砂水虧或公位之不均或先凶而後吉徧觀名墓蔑有十全此所謂物之不齊物之情也若欲全美則世無可葬之地矣善哉廖氏之言曰成格龍神最難遇揀點須從恕按圖索驥要求純誤盡世閒人 人子須知

理氣多駁雜



天之生人不能皆聖人不皆聖人則不能純而不雜地之融穴不皆爲產聖人而設故亦不能純而不雜顧天地之道多駁而少純先賢之於理氣但言其純而不言其駁者何也蓋立法也法必立一至純者於此而後可以鑑彼爲純爲不純也山川之純者萬不得一而在在所結皆不純之局山水必不能盡收鬼煞必不能盡出蓋其不純之處正吉凶禍福之所生此天道之玄也天不能有陽而無陰人不能有君子而無小人地不能有福而無禍此一定之數非人之可强同者而世之庸人

不明天道其於理氣也。必求其至純而不雜者、畧有駁
雜、便議其非。則亦不明之甚矣、夫地不同也。有富貴人
丁福壽全備者。有富而不貴者、有貴而不富者、有富貴
而少丁者、有丁財大發而不貴者、有初葬即發者。有遲
久而發者、有發而敗。敗而復發者、蓋於其純處見福。於
其不純處見禍也。此天地融結之道也。若必求大至純
不雜之地、而後始謂之合法。如人必求其聖人之人。而
後謂之人。勢必至天下富貴福澤之人盡皆擯黜、而天
下富貴福澤之地。盡皆棄置矣、夫先賢之法、乃活潑潑



地者。而庸人乃認爲死法。吁。執死法者、可與之言地乎
哉、地理六經註

效驗有遠近

汪東麓佃僉憲閫時。修武夷山志。題萬大傳末云。據其
墓上石刻。宋大中祥符元年葬。去文敏生三百餘年。地
脈不應若是之遠始驗。堪輿家無此論。按東麓此說蓋
未審也。地理有遠至數百年方應者、有近至數年即應
者、皆不可謂無此理。如廖公下安仁吳氏地課云、七八
世內。錢糧滿區、九世十世。朱紫盈闕。果四百餘年、出若
峯公。登進士。官廉憲、人才疊出。又舒馬山課吾邑祝氏
地云。七代八代。科第連登、果其代內連出都諫又廣信
婁氏祖地。在茶山寺者、課云。七代八代。富貴聲名。出一
妃嬪。禍及家庭。後果其代出婁妃。配寧王遭禍、又廖公
下吾邑張氏仙人翹足形地課云。五百年後產雙貴。果
五百年。張氏二房。同出科甲。此可見數百年後應驗不
誣也。其發之速者、或周年、或半紀、或一紀、不可殫舉、嘗
觀東麓祖地。在叫巖寺者、葬不數年。而其父子兄弟、聯
登高第顯宦。一時驟發。福應甚速、宜乎其以三百年爲



遠也、人子須知

分葬亦可

分葬非古也。聞文公亦分葬其父母。何歟。此非時勢之
難。或兵火之事故耳。然分葬亦無大害于理。蓋所分者
體魄。魄可分也。魂氣無不之。有宗廟一之。則雖分猶合
矣。故分葬可。而立原廟不可、陳龐菴

經乃萬世之常、權則一時之變。權固未可濫行。經亦
未可固執。故君子常守經以行權也。如合葬一事。雖
周公以來。未之或改。然或以時勢之難。兵火之事。正

有難以例論者。故予旣輯同穴類。以明合葬之爲正。
而曲全善處則常變經權。亦可竝行不悖耳。

妻可先葬

車清臣脚氣集不書葬辯曰。夫人子氏薨。張氏忽云。不書葬者。婦人從君。故君存則葬禮未備。待君薨而合祔也。本朝后雖先崩。必俟合葬於山陵。蓋古之遺制與。此說可駁。此看先儒之言不分曉。而又不曉事也。穀梁傳曰。不書葬。夫人之義從君者也。程子曰。公在故不書葬。於此見夫婦之義矣。此不過所尊有嫌。遂不書耳。安得



待君薨而合祔也。本朝后先崩。必備葬禮而葬。但未歸太廟。神主享于別廟。暨帝崩旣葬。然後以神主合歸太廟。典故甚明。安得如張氏之言也。魏徵謂太宗曰。臣以爲陛下望獻陵。若昭陵。臣固見之。是太宗后之葬。陵名且定。張氏何不知之。由是以觀。則皇后崩。尚可先葬。世俗妻先死。乃拘泥而不卽葬。何也。晉書魏舒三娶妻皆先亡。自表乞假歸葬。

愚按妻先亡。必俟與夫合葬。非直無是禮。且無是情也。顧中鄉先生亡夫婦孺人時氏哀辭序曰。禮。葬皆有期。獨吾邑以妻必從夫。先卒者。往往櫬厝俟。於是有爲婦議厝者。余旣之曰。此陋俗也。且吾兒年二十餘。殁至髦耋。淺土中風日雨露之侵。六七十載。棺雖堅。其可舉乎。卽可舉。而體魄至是始入土。靈依依乎几筵。無所歸。不安甚矣。余將擇一地。俾卽窀穸安之。以紓余哀焉。中鄉先生。諱成志。吾婁名宿也。讀此尤服其遵乎禮而通乎情。習俗無稽。可於此一曉矣。

地中龍脫

天香樓偶得曰。先父嘗言。父之外祖父母倪氏。治葬之時。信堪輿家言。於穴後開一浜。先以石灰畫地。令人依



灰掘之。不數尺。得一龍脫。首尾長短適與灰齊。龍骨爲鄉人攫散。父時爲兒。亦索得一塊。色甚堅白。夫地中龍脫。固不常有。而開浜正値其處。尤可異也。今葬後數十年。倪氏亦無甚禍福。說鈴

按明醫別錄云。龍骨生晉地川谷。及太山巖水岸上穴中死龍處。陶弘景曰。今多出梁益巴中。是龍脫。非實死也。李肇國史補云。春水至時。魚登龍門。脫骨甚多。人採爲藥。有五色者。本草衍義云。曾有崖中崩出一副。皮體頭角皆備。嘉定縣志曰。淳祐閒黃白涇西。

民家掘地入土四五尺得龍骨元元貞二年周漢民一家鑿井亦得龍骨由是以觀則知倪氏之所得者卽此類也此旣與龍穴氣脈無涉豈有禍福之應哉

一 不入兆域

人家凡死于兵者不入兆域注戰敗無勇投諸塋外以罰之左傳趙簡子所謂桐棺三寸不設屬辟素車樸馬無入于兆而檀弓死而不弔者三其一曰畏亦此類也莊子戰而死者其人之葬也不以翣資崔本作翣柭柭音坎謂先人墳墓也若敝無存死而齊侯三襚之與之犀軒與直蓋而親推之三童汪踦死而仲尼曰能執干戈以衛社稷可無殤也豈得以此一槩隋文帝仁壽元年詔曰投生殉節自古稱難隕身王事禮加二等而世俗之徒不達大義致命戎旅不入兆域虧孝子之意傷人臣之心興言及此每深愍嘆月入廟祭祀並不廢闕何至墳墓獨在其外自今以後戰亡之徒宜入墓域可謂達古人之意又考晉趙文子與叔譽觀乎九原而有陽處父之葬則得罪而見殺者亦未嘗不入兆域也左傳襄公二十九年齊人葬莊公于北郭注引兵不入兆域



蛇盤兎

居庸以北俗擇葬地以驗蛇盤兎爲上平昌侯楊洪宗城葬母處亦然意者地氣溫暖二物皆穴焉偶相値而相持亦適然耳昧者至爭地盜葬訐訟連年惑哉水東日記

按臣鑒錄今人誤聽時師勤以絕穴爲眞龍甚至搆合地主造墩埋物以肆其欺謾之說則蛇盤兎肅詎知非時師之所爲乎



安先類纂卷之四

# 妥先類纂卷之五

婁東毛濟美稼夫編輯

## 積德類附諸說

數有前定。緣實天假。索之浩渺。何如返之方寸。蓋心爲大地。善乃福基。積德之家。不泥風水。而吉壤自湊。倘喪善欺天。陰謀巧算。百方求吉。天偏以凶地與之。縱得牛眠。終有遷變。理不足。則氣不應。人定勝天。必不若天定勝人也。纂積德感應之理 九條



感應者。言乎其天道也。夫天道不言而善應。福善禍淫。皆是物也。諺云。陰地好。不如心地好。此善言感應之理也。是故求地者。必以積德爲本。若其德果厚。天必以吉地應之。是所以福其子孫者。心也。而地之吉。亦將以符之也。其惡果盈。天必以凶地應之。是所以禍其子孫者。亦本于心也。而地之凶。亦將以符之也。蓋心者。氣之主。氣者。德之符。天未嘗有心于人。而人之心。一氣感應。自相符合耳。郭氏云。吉氣感應。鬼福及人。人之於先骸。固不可不擇其所而安厝之。倘不修其本。惟末是圖。則不至累祖宗者寡矣。況欲有以福其子孫哉。余故述此。以明天道之不可誣。人心之所當謹。而告天下之昧然于感應之理者。發微論

積德爲求地之本也。凡人欲爲父母子孫久遠計者。當以公心處世。方便行事。一念合理。百神歸向。擇地論穴。特其次也。不然。吾德之不修。而徒責效于先人之遺骸。朝更夕改。愈更愈謬。其悖逆不孝之罪。適足以取誅譴于造物。究何益哉。蔡文節公

嘗見人家求得吉地。而後人不蒙其福。反受其禍者。何



哉。若非立穴之誤。便是立向之差。又有掘鑿太過。傷龍傷穴。變吉成凶。又有已得吉地。不得明師。而乃固執己見。移穴易向。術者唯知承順。不能南指。遂至妨誤。又有既獲吉地。葬之不差。而子孫輕信人言。無故改葬。他姓得之。因以獲福。凡此未必盡皆術者之過。往往冥冥中有使之然者。蓋由不積德之故也。德不積而求地。譬之不耕而求穫。寧有是理哉。吳文正公

風水關人甚大。其中實有默宰之者。厚德格天。天將啟以昌運。故陰假權於明師。而默使主賓和協。以成吉地

苟刻薄狙詐。上干天和。天將艱其遭遇。故使明師與之
風馬牛。旨師與之同心腹。吉地過而勿問。凶壤期以必
成。且重價以圖之。多謀以竊之。甚而殺人興訟。破家輕
貲以求之者。噫。使中無主宰是者。而一憑財勢爲有無。
古之李林甫蔡京秦檜輩。厥後維昌不墜耶。地理元關
古人所謂卜其宅兆者。乃孝子慈孫之心。重親遺體。使
他日不爲道路溝渠耳。世人不知本原之說。有貪求吉
地。至數十年不葬親者。有既葬不吉。一掘未已。至三四
遷者。有因爭地致訟。未入土而家已蕭條者。有兄弟惑



于各房公位之說。至骨肉化爲仇讐者。語不聞乎。龍穴
非遙。只是置藏方寸地。牛眠枉遁。空勞踏破嶺頭雲。昨
非菴

華亭東關外十里。有蟠龍塘。兩涯冢墓密布。相傳舊有
仙翁過此。題橋柱曰。不在蟠龍南。不在蟠龍北。有人葬
此地。黃金滿萬屋。於是松之人競買以營窀穸。然究無
吉壤。余自幼及壯。往來於茲。不下數十次。但見有被掘
者。有塌入水中者。有倒掛涯岸摧朽暴露者。骸骨縱橫。
蛇虺雜亂。可傷也。夫青烏之說。我不謂無。必有其人善
緣。爲天所祐。我無心而遇之。今本欲邀福。乃反罹禍。竟
何益之有哉。

問曰。今之名卿大家。其先世葬地。多驗如執券取物。至
其盛時。竭力以求。輒無所得。或反悖謬取禍。豈非分定
者。不可推移耶。對曰。不但如是而已。夫家之將興。必先
世潛德陰善。厚施而不食其報。若是者。雖不擇而葬。其
吉土之遇。與子孫之昌。固已潛符默契。蓋天畀之也。後
世見其先之興盛。而不知所自來。於是妙貪巧取。牢籠
刻削。以爲不知何人之計。則其急於擇地者。亦僅私竊



利之一端爾。其設心如是。則獲罪于天。而自促其數者
多矣。擇而無得。與得而倍謬。豈非人理之顯著者哉。趙
汸葬書問答

葬宜擇地。地未可以力求也。爲人親者。必有積德累仁
扶危濟困之事。然後有丁財富貴之穴埋其身。不然空
作妄想而已。廣類集

欲求吉地爲祖父宅兆。俾先人之遺體安。而後世之榮
盛不替者。當先積德以端其本焉。或曰求地既本于德。
則亦修德而已。又焉用擇地爲。余曰。擇地以藏親爲計。

善之大者也。倘于此能用其心。而凡用其心者不善。則德薄者報亦薄。能使吉地之必得哉。顧謂恃德而不求地。則于親已薄。大本先虧。恐非修德者之所爲也。故惟修德以俟天。擇地以盡人。並行而不悖。庶爲仁人孝子之用心耳。人子須知

循理宅心

風水之說誤人。使亡者體魄不得歸土。已歸者又有遷奪之患。往往不能保百年之墳。吾欲伸天理以奪地理之權。指心地以破陰地之惑。而終不能勝。於是告曰。吾



不敢謂風水必無徵也。就令禍福之兆。如影隨形。而基福之地。祖宗多以無心得之。及既富貴。不惜千金買一穴。或爭訟累年。始獲營葬。葬後子孫往往淪替。則風水可遇而不可求明矣。奈何不循天理。以需地理之自應。宅心地。以俟陰地之自來。而營營心力爲也。謫謫錄

心地歌 三條

俯仰乾坤何處佳。人人有地盡英華。性由天地眞龍祖。道衛吾身輔峽砂。脈到靈臺方是正。穴尋華蓋不胥差。須認四端爲四應。莫將虛妄作虛花。若還損壞全無用。保得完時福愈加。自古只爲君子宅。至今不作小人家。

雖然說破無難認。一萼毫髮隔天淵。李近吾

踏破鐵鞋無覓處。得來全不費工夫。牛眠鶴舉獲奇遇。只在方寸地中求。存耕錄

宋倪思父云。任塲好。不如肚腸好。墳地好。不如心地好。

宋壺山謙父贈地師云。好山好水世不乏。苟非其人尋不見。我見富貴人家墳。往往葬時本貧賤。迨其富貴力可求。人事極時天理變。錢水部仁夫詩云。尋山本不爲



尋穴。大半多因富貴求。肯信人家好風水。山頭不在在心頭。前輩口占云。你也看我也看。自有天然地一段。巫重包裹在中間。不須錢買無人見。堅瓠集

金鎖玉鈎

劉懋遊鄉授徒。歲莫歸。道逢孕婦攜兒欲赴水。詢之。知爲債所迫。因傾囊中七金與之。歸而告妻。妻亦無慍色。歲[illegible][illegible]炙瘢爲臈。因口占云。蝦小紅爐炙。酒熟衣裕綠。歲旦開門見牘題云。門將金鎖鎖。簾掛玉鈎鈎。居數日。有以吉地告者。曰金鎖掛玉簾形也。懋以葬母。遂生文簡倫。文安炳。堅瓠集

按此事與湧幢小品舒梓溪得地事相類

惟知救人

楊少師榮。建寧人也。世以濟渡為生。久雨溪漲。冲毀民居。溺死者順流而下。他舟皆撈取貨物。獨少師曾祖及祖。唯知救人。而貨物一無所取。鄉人嗤其愚。逮少師父生。家漸裕。有神人化為道者。語之曰。汝祖父有陰功。子孫當貴顯。宜葬某地。遂依其所指而窆之。即今白兔墳也。後生少師。弱冠登第。位至三公。加曾祖祖父皆如其官。子孫貴盛至今尚多賢者。了凡四訓



埋金還客

甕寶許翁。家貧。偕嫗結草舍于通衢。織履賣販為業。一日有群商至。解鞍盤桓。飯罷而去。翁得遺囊。發視。皆黃白數十封。各有封識。翁語嫗曰。詎人跡虔至此。然我窶人。不敢享非所有。且客致金良苦。必俟之。居久。無過而問者。翁坎地埋之。堅持不移。越十年。有客至。徜徉顧視。若有念者。飯後語翁曰。我十年前于此失千金。以是悲不還里。言訖墮淚。翁留之宿。夜掘地出金。示客曰。子故物也。今歸舊主矣。解囊視金。封識如故。客感泣曰。世安得有是人。雖然。必酬翁半。翁笑曰。我不取千而取百乎。且曷不取于昔而取于今乎。堅不受。客感激無以報。捐金于各招提。禮懺告天。以頌翁德。後數月。有道者過翁曰。此數十步岡頭有吉壤。葬之累世貴顯。吾重翁德。故以相告。拉翁指穴示之。未幾嫗卒。翁舉以葬。翁後亦窆其地。越數十年。翁之子生。進官至吏部尚書。謚襄毅。襄毅公六子。長誥舉鄉薦。次詔。戶部尚書。次讚。吏部尚書。次詩。工部郎中。次詞。郡太守。次論。兵部尚書。前明仕宦之盛。無若許氏云。妙應眞經詮證



醫奩贖罪

劉洵之祖。世業醫。死未葬。忽有徒犯。病臥門首。飢瘠顛連。劉母詢之。知其誣。醫奩飾為贖罪。時母方懷姙將產。夜夢神云。受地之人明早生。看地之人明晚至。次日果生洵。晚地師至。卜覲一地。即前徒。業因買葬之。洵後舉會魁。連出科甲六人。咋非菴

代完官項

吳都憲誠。其父濟人利物。孳孳不倦。同里一百戶。欠官銀無措。議出妻以償。翁聞而嘆曰。伉儷中道相背。彼夫

妻子母則何以為情。我幸不至飢寒，且力尚能輾轉措辦。顧袖手以視人離析乎。遂曲處代為完繳，百戶泣謝而去。越數年，尋地葬親。地師擇一穴，詢之，正百戶產也。翁復備價買之。當時尚葬高一穴。後一夜大雨，送下一穴。乃天意也。翁生都憲公弟兄四五人，皆巍科。人咸謂陰功所致。啡非菴

當獲厚報

明李東陽父名淳，金吾衛軍，微時為渡子。遇貧者多不索錢，人咸德之。一日遇一老叟曰。爾素有善念，吾告爾吉地，瘞親當獲厚報。遂指一穴曰。此白狐卧處，甚佳。淳如所指往埋，果見白狐熟眠不起。因淳折樹枝有聲，狐驚。聳身三立而去。明日叟來詢葬事。李告以故。叟曰。俟狐自起乃妥，吉爾驚則後當中衰。然爾子已不失三公矣。宏正間，西崖果為首相。堯山堂外紀

天祐有德

大理卿徐有功持法不濫。及其葬也，將穿冢，筮者曰。必有異應，以旌善人。果獲石堂，其大如倉。中開四門八牖。占曰。此天所以祐有德也。置之墓中。其後終吉，優詔褒贈，寵及其子。唐書新語

地師莫錯

楊筠松為李唐卿龍圖尋得壽穴，在處州武岡山。當出數代宰執。未與之言，忽夢使者二人各按劍，連聲喝曰。地師莫錯。李龍圖涖政苛刻太甚。神人共怒，不宜居此福地。吾天使也。汝不信，龍圖不十日，死于非命為驗。若果為之，則汝受殃也。言訖遂覺，深訝其異。果十日，飛符取唐卿之首級。其靈應有如此者。范越鳳

雨驟至

歸安仰忠忠精風水。六合尹林克正延至福建，其姻方氏亦欲葬父，探幽涉險，得一地甚佳。方點穴，雨驟至，遂下山。是夜忠忠夢一老者曰。此地切勿與之。此人為考官，賣三舉人，當有陰禍。若葬此地，法當榮其子孫，非天意矣。遂覺，忠忠惕然內警。託故辭歸。越二三年，問其鄉人，則謂方氏與勢家爭墳地，致傷人命，官司牵纏，至今未葬，家業亦漸落矣。當時忠忠每言及此，輒嘆曰。人之素行不可玷。吉地不易得，而冥報之禍福，一進乎其人之心地如何。良不誣已。感應篇圖說

罩地師眼

明景泰間莆中有甲科嚴姓者生平歷仕貪縱害民勢焰彌天嘗任江右廉憲聞顧陵岡名師厚幣聘之爲母覓地顧入閩關郎夢二鬼以物罩其眼及抵莆與扦葬事將復度關仍夢二鬼持去原罩顧公方悟向所扦者爲凶壤返而勸嚴改之嚴疑爲禮薄故誑也重謝辭之顧亦付之無可奈何之天後嚴果凋敗 昨非菴

僞券欺人 此下係詭譎

建州人林達每侵人所有里有葬父者築一墳風水甚



佳達造僞券稱其父存日將此墳賣我遂以父骸葬焉隨夢其父告曰福在心田不在墳墓安得僞券欺人奪人所葬而享福利者今反因此絕嗣矣未幾達與子俱死 感應篇新註

嗟乎心田一虧縱得牛眠之地反速殃禍之階人乃舍心地而談風水乎

埋碑詭控

朱文公知崇安有小民貪大姓之吉地預埋石碑其墳前數年之後突以强佔爲訟二家爭執于庭不決文公親至其地觀之見其山明水秀鳳舞龍飛意大姓侵奪之情眞也及去其浮泥驗其故土則有碑記所書則小民祖先名字文公遂一意斷還之後隱居武夷山有事經過其地閒步往觀問其居民則備言其埋石誑告冈上事文公懊悔無及乃曰此地不發是無地理此地若發是無天理祝罷而去是夜大雨如傾雷電交作霹靂一聲瓦屋皆響次日視之其墳已毀成一潭連尸棺多不見 福壽全書

强佔陰地



宋鄂州土豪凌檜强橫無忌有堪輿貪賄造謀爲檜强佔他人陰地爲墳後檜死將葬天忽雷雨先擊堪輿于墳前時檜柩尙在途行遂擊之路側并無葬身之地焉 古今烱鑑

竊之以葬

僞唐有師郭璞術者卜地寶葢下或竊之以葬其人在家忽盲閭金鼓聲驚曰此必盜我地往視之已無及後葬者歲發疫癘忽大雷雨見黑龍由墓中湧水而出遂成溪 福壽全書

好陷害人

周世宗時。陶穀好陷害人。死後葬昭覺寺。忽雷雨大作。劈開墓門。震攝其尸。不知所在。感應篇圖說

李叔卿附

漢河南李叔卿。為郡功曹。應孝廉。同輩疾之。宣言曰。叔卿妻寡妹。以故不得應孝廉之目。叔卿遂閉門不出。妹悲憤。乃詣府門自經。叔卿亦自殺以明無私。既而家人葬之。後霹靂遂擊殺所疾者。以置叔卿之墓。所震之家。收葬其尸。葬畢。又發其冢。列女傳



寢宿冢藏

陳蕃為樂安太守時。有趙宣者。親既葬而不閉埏隧。因居其中。行服二十餘年。鄉邑稱孝。州郡皆以禮敦請。蕃就而訪之。見其五子皆自服中產。因大怒曰。聖人制禮。賢者俯就。不肖者企及。祭不欲數。以其易黷故也。況乃寢宿冢藏。孕育其中乎。釣譽沽名。誑時惑眾。莫此為甚。遂致之法。後漢書

楊文言曰。喪以三年為斷。寬以待小人。正服以責君子。行服二十年而舉五子。已惡其偽矣。況縱欲冢藏之中。而肆焉為擁妻抱子之地。此仲舉所以深疾之也。若反虞而安其室處。罪甫未減。除服生子。豈過責焉。故天下偽君子之罪。浮於眞小人。

撒餅集鳥附

東海孝子郭純母死。每哭則群鳥大集。有司以為孝思所感。檢舉得實。旌表其門。咸或異之。私察其所由。乃自孝子每哭撒餅于地。飛鳥見之。爭來就食。數數如此。所以一聞哭聲。莫不競湊。非有靈也。知囊補

葬我水中



昆明池中有冢。俗號渾子。相傳昔居民有子名渾子者。嘗違父語。若東則西。若水則火。父臨死。囑曰。必葬我于水中。冀其逆命。得葬土中。至是渾子曰。生平逆父命。今死不敢違旨也。遂葬于此。酉陽雜俎

酉陽雜俎又曰。佷子。家貲萬金。自少及長。不從父言。臨死意欲葬山上。恐佷子不從。乃言必葬我渚下磧上。佷子曰。我由來不從父教。今當從此一語。遂盡散家財。作石冢。以土繞之。遂成一洲。長數百步。元康中。始為水所壞。今餘石如半榻許。數百枚聚在水中。

詭知地術

風水之說。徽人尤重之。其平時爭葬結訟。强半爲此。遂有僇民朱從志等數十人。詭知地術。杜撰妖書。創製鬼印鐵車桿械鑽石掘瓢。無堅不入。窺已驗之地。蠱誘豪貪以圖厚利。每發冢時。必外張皮帳。以掩燭光。布盛草土。以覆故跡。穴大如斗。而賊徒朱明號穿山甲者。緣穴出入。其捷如神。毀棺易屍。任從簸弄。或男女相混。或一擲數屍。或入贋骨以雜眞。或出眞骨以入贋。如是者數年。毒流縉紳之家。殆盡萬歷已亥歲事發。坐死者十六人。論遣者四人。擬徒者三十餘人。其脫逃者甚夥。稗史



故意狂傲

袁文榮公煒。子陛升將葬公。惑于風水之說。常州有黃某者。陰陽名家也。一時公卿大夫奉之如神。黃性迂怪。又故意狂傲。自高其價。非千金不肯至相府。既至則擲碗碎盤。以爲不屑食也。拆屋裂帳。以爲不屑居也。陛升貪其術之神。不得已。曲意事之。慈溪某侍郎壙在西山之陽。子孫衰弱。黃說袁買其明堂爲葬地。立券斷價。畢從西山歸。已二鼓矣。入相府。見堂上燭光大明。上坐文榮公。烏帽絳袍。旁二僮侍。如平生時。陛升等大駭。皆俯伏。文榮公罵曰。某侍郎我翰林前輩。汝聽黃奴指使。欲奪其地。昔汝祖葬高曾。是何等存心。汝今葬我。是何等存心。某不敢答。公乃怒睨黃罵曰。賊奴以富貴利達之說誘人財。壞人心術。比娼優媚人取財。更爲下流。令左右摑其面。二人皆惕息不能聲。文榮公立身起。滿堂燈燭盡滅。了無所見。次日陛升面色如土。焚所立券。還地于某侍郎家。黃受摑處。滿身白蟻。緣領嚙襟。拂之不去。久乃悉變爲蝨。終黃之世。坐臥之處。蝨皆成把。續齊諧



安先類集卷之五

安先類纂卷之六

婁東毛濟美稼夫編輯

## 神异類

覓地固難，營葬宜慎。而家之將興，若鬼物陰為相之；或遇異人指授，或逢異事湊合，均于冥冥中有默契焉。纂神异。

### 地有神護三條

山川英靈之蘊，冲和之粹，必有神物為之護持，乃宰物者秘之以待善人也，豈人力之所能為哉。故吉土之遇，每在夫貧賤之初；凶土之藏，輒卜於富貴之後。若使神功果可奪天命，果可强，則古今宇宙在一家而造化之機息矣。范平仲



雪心賦：豈知地理自有神，誰識桑田能變海。註云：豈知地理之事，自有神以司之，而非人之所能為也。苟非積德之人，雖得吉地，必有神物以變之。如水冲砂壓、山崩地裂之類，變吉為凶，亦猶桑田之能變為海也。其誰識之。孟天其

或問曰：自開闢以來，山川定位，不復遷易。古今葬者，不為少矣。奈何吉地尚有存者，得非古人反不及今人乎。余曰：造物之巧，妙不可言。人不可以分毫致力。其能葬吉者，枉乎輻輳方可。地理書云：主者福壽，良師輻輳；主者當衰，盲師投懷。凡世之卜葬者，莫不欲皆得吉地；行地理者，亦莫不欲皆扦吉穴。此人之常情。然卒未聞有能百中而中一二者，緣輻輳之未契，時節之未至，蓋有神物護持，而不肯輕與人也。鄭謐葬經註

### 白鶴飛去

孫鍾，家于富春。幼失父，事母至孝，以種瓜為業。忽有三少年詣鍾乞瓜，鍾厚待之。三人謂曰：此山下有善地，葬之子孫世世貴不可言。遂令鍾下山，百步許不返顧。見我去，即葬地也。鍾去三四十步便返顧，見三人並為白鶴飛去。鍾記之，遂於此葬母。祥瑞記



### 逢三書生

袁安父沒，母使安訪求葬地，道逢三書生，指一處曰：葬此地，當世為上公。須臾不見，安異之，於是遂葬其所指之地，故累世隆盛焉。

### 遇一老父

陶侃微時。丁艱將葬。家中忽失牛。而不知所在。遇一老父。謂曰。前岡見牛眠山塢中。其地若葬。位極人臣矣。又指一山云。此亦其次。當世出二千石。言訖不見。侃尋牛得之。因葬其處。以所指別山與周訪。訪葬父焉。晉書

楊梅樹下

慈溪馮生。生平不犯二色。與子弟言。必以淫爲首戒。一日往汶溪收租。遇大雨。有少婦欲來合繖。馮以爲嫌。卻以繖與之。婦曰。我得繖奈子淋雨若何。馮曰。汝不必繾綣。不顧而徑去。比至家。繖已在堂中几上。是夜夢神告曰。汝見色不迷。我已奏上帝。賜汝子孫科第。東山楊梅樹下。乃吉地也。可葬汝父。馮如言葬之。後生子少年聯捷。官至御史。至今科第不絕。閑別錄



牌樓山上

神廟時。玉山夏子陽爲太常卿。其祖以布德爲念。家務本自不裕。耐守青氈。然布德之念常堅。每撫貧而孕者。與夫貧而病者。必周以薪米。給以藥餌。生平以忠孝作主。心地坦夷。奸狙不設。及子陽祖妣病。見一老叟臨臥所屬之。曰。汝來日必死。宜葬于牌樓山上某人居母柩之所。其母某日移葬別山。汝須謹記。予郭璞也。嗣後其祖遂依所屬以扦之。果吉穴。產太常公。子亦相繼登第。昨非菴

惟君所擇

蘇軾祖端正道人。樂善好施。有一異人。頻受施捨。因謂曰。吾有二穴。一富一貴。惟君所擇。道人曰。我欲子孫讀書。不願富貴。于是偕往眉山。指示其處。命取一燈。燃之于地。有風不滅。道人遂以葬母。道人生老泉。老泉生軾轍。文章震天下。惟積善故異人至。吉地得矣。世之爭地致訟。因而殺人。及圖謀侵占。掘墳利己者。知此義否。昨非菴



一升麻子

莆田林氏。先世有老母好善。常作粉糈施人。來取者即與之。無倦色。有一道人每旦索食六七枚。母日日與之。終三年如一日。乃知其誠也。因謂之曰。我食汝三年粉糈。何以報汝。府後有一地。葬之。子孫官爵至一升麻子之數。其子依所點葬之。初世即生子九人登第。至今福建有無林不開榜之謠。了凡四訓

咸應篇集註曰。卽粉糈之善亦有限。獨此一片誠心不從乃算甚福田。

白狸眠

楊萬大崇安人。結茅武夷山。下有津渡。一夕有道士服貌甚偉。不得濟渡。扣門投宿。自後數往來。萬大禮之益勤。一日謂曰。我非世人。今當歸洞天。特來言別。觀汝所爲甚善。天必有以報之。汝老矣。其在後人乎。命舟欲與俱去。萬大曰。我二親久未窀穸。豈可去。道士曰。待汝襄大事後。去未晚也。因同至甌寧豐樂開示山下。曰。汝于



某年月日。奉柩葬于此。俟有白狸眠處。卽葬穴也。狸起時。卽葬時也。萬大如言謀而葬之。果有白狸。葬後一日。晝寢。夢前道士來曰。汝今大事畢。盍去。既覺。沐浴更衣。端坐而逝。時年九十七矣。厥後果生太師文敏公。爲時宗臣。迄今子孫賢顯。建寧郡志

白芊眠

宋丞相鄭昭先之祖。弟嘗殺人抵死。祖奮然曰。吾弟未有子。吾當代死。自首于官。因死獄中。而釋其弟。弟出。不德其兄。反凌其孤寡。其子乃攜母賃澗嶺上。母死。子遇一仙人。指山下地曰。白芊眠處。鷓鴣啼。此賢穴也。葬之五世出宰相。于是奉柩遍覓。至一處。有鹿起。鷓鴣鳴。因停其柩。天忽大雨。湧沙擁其棺。五世果生昭先。至平章事。昕非庵

堅瓠集曰。宋章得象母陳氏。嘗活建州一城之命。子孫衣冠相繼。世傳白芊眠處鷓鴣啼。章家墳是也。

龜葬梁家

瀕海素少士人。祥符中。廉州人梁氏。卜地葬其親。至一山中見居人說。旬日前有數十龜負一大龜。葬於此山



中。梁以龜爲神物。其葬處必是福地。與人登山觀之。乃見有坵墓之象。試發之。果得一死龜。梁乃遷葬他所。以龜之所穴葬其親。其後梁生三子。皆大賢。徙居廣州。鬱爲士族。至今謂之龜葬梁家。補筆談

童子點穴

青田家爲密雲禪師覓地。踏遍群峰。莫知向詣。偶憩青溪之陰。忽一總角童子。前笑曰。汝等爲老和尚覓地耶。汝常住自有地。何用他覓。豈不聞青龍腹上眠。買盡世閒田。遂遙指烏相樹云。此下是也。果如言而得吉壤。及

詢之數里內。曾無是童。疑是太白現身。指點吉壤也。（容雲禪師年譜）

竹策叢生

唐王知輿從時爲齊州門子。有道士寓居門側。知輿每旦持帚埽道。必埽道士之門。道士深感之。其後知輿母死。道士謂曰。吾善審墓地。若諧葬。當爲子卜之。知輿他日引道士出視地。道士以知輿所執竹策表一處。道士曰。若窆此地。當爲二世方伯。及知輿復往視之。其竹策已有枝葉叢生。心甚異之。遂葬焉（唐年補錄紀傳）



孟宗一哭。冬月生筍。此以孝感天也。寇準歸葬。枯竹發笋。此以忠感地也。今知輿卜兆。竹策叢生。可謂以敬感人矣。

助蜃之報

相公湖一名黃墩湖。湖有蜃。常與呂湖蜃鬬。程靈洗善射。夢神告曰。吾爲呂湖蜃厄。君若助吾。必將厚報。束白練者我也。明日靈洗射殺黑蜃。俄過一道士。指墓地。葬母。靈洗仕梁將軍。封忠壯公。（休寧志）

天啓之也

文登人賽從儉。卜地葬親于黃山南。有鄰某者。陰圖其地。夜遣地主金老嫗赴塋。忽迷失道。有一童子執炬前曰。嫗欲往賽氏塋乎。吾爲嫗導。中途謂曰。此地誠善。但汝家不能有。賽氏當世科第。天啟之也。言已。忽不見。嫗乃在海港中。及覓路至塋所。則既葬矣。嫗悔述其故。從儉曰。汝言果不妄。吾子孫有仕宦者。即以千金爲贈。書其言于券末。後從儉知三河縣。子孫多仕郡縣。皆不負約。康熙丙午元旦五更時。近村人遙見塋前有二炬遠行。曾孫玉紘。以是秋舉鄉試。明年登第。己酉元旦復然。玉紘子璋。以是秋舉鄉試。明年登第。（池北偶談）



可當此地

贈少師雲耕公。諱時亨。有曾子行。傾家好客。爲里人葉氏辯冤獄。以勞瘁死。子文簡公。卜葬吳塘廬墓三年。始葬十日。月夜見萬燈滿湖。叱聲震地。公懼隱喬松下。聞空中語曰。此地發福三百年。彼人子何德而畀之。速令發去。又聞空中應曰。尤時亨累世積德。又純孝子也。空中又曰。世德純孝。可當此地矣。其善護之。紹興十四年秋事也。（尤西堂述祖頌）

## 文昌佑葬

華亭顔生愉章敬、靈驗記曰。康熙癸亥冬。章敬以祖考四棺暴露。與弟章程。勉力安葬。値奇寒。歷冰濤。舟幾覆者數次。但禱于帝君而獲免。又北鄉水涸。擇十二月初七啟也。至初七夜。片磚塊灰。不能抵墓。是夜哀禱于帝君。明晨磚灰俱至。陸地行舟。若有神助。丹桂籍

## 風雨失棺

漢陽羨長唐玘。忠厚正直。常言死當爲神。一夕痛飲卒。風雨失其棺。夜聞荆山有數千人喊聲。鄉民往視之。則



棺已成冢。俗呼爲銅棺山。昨非菴

## 枯柴生葉

蔣時菴年譜曰。余自旋里後。即欲葬戴夫人。經營窀穸。聞宋司馬天波精形家學。托其相度。頻年無所遇。偶談及龍山壟右。邇年地形隆起四五尺。天波云。此必有異。盍往一觀。辛丑冬偕往。云大可用。遂定穴。以枯柴標識。是年二月覆勘。枯柴已生枝葉。天波曰。葬乘生氣。此非生氣之明驗耶。亟葬勿疑也。遂立說繪圖以識之。

## 神筆判

樂平鵝墟。在潭水濱。其地萬山壁立。五水環聚。週匝舟楫。皆泊其前。如戈戟然。廖金精瑀有記云。龍尾掃天上。龍頭水底眠。有人能葬此。山河獨半邊。宋度宗時。丞相馬翔仲廷鸞。卜以葬母。乩仙降筆云。我是鵝墟之土地。丞相請我來問地。識地之人未曾生。得地之人未了未。翔仲猶欲留以自葬。神復書云。丞相好生多事。吾去矣。翔仲遂不敢用其地。未了者。乃未字上一畫加了字。則成李字也。未者。言識地得地者。時尚未生也。後此地果應李公所得。堅瓠集



人子須知曰。樂平有李公者。家世積德。我邑地師梁饒與之善。以大汾潭兩虎相交形地報之。公遂購以葬妻。元末。天下大亂。吾太祖起兵。于定遠田野中。前軍報虎睡當道。上命勿放箭。但鳴鼓以進。及進則非虎。乃一童睡耳。童即公之孫英也。上喜曰。此虎將也。乃育之軍中。賜以國姓。洪武初復姓。上令姓木。劉青田曰。英鎮雲南。火盛之地。以木生火。當濟以水。又賜點水。故今姓沐。神批未了未者。其木李二姓乎。

## 闢聖靈籤

沈毅持祖壙係左旋亥龍入首。主穴乘氣未淸。且前水由左倒右。消歸坤水。應立壬山丙向加子午。乃爲合局。今丙向兼巳。與水不合。且有看勢未眞者。誤于東北築一潤堤。欲收艮脈入穴。愚意將來附葬。畧退一步。乘淸亥脈。分金換丙兼午向。東北丑艮潤堤洩應開通。主人猶豫未決。問卜于帝君之前。籤曰。乾亥來龍仔細看。坎居午向是當安。若移丑艮陰陽逆。門戶凋零家道難。神已明言地係亥龍。收艮非是。向當兼午。挨巳不安。主人大奇。持籤經向余曰。神明之籤。與君言若合符節。遂請爲潤吉修改焉。陽宅集成



安先類纂卷之六

安先類纂第三册目次 卷之七至卷之九

箴規類


死者求安　葬有五忠
甚無徇地　太遠過大
葬養相悖　曷徇虛文
好求大地　傷人龍穴
己意用事　信任不專
輕慢地師　多師點穴
庸師覆墳　封樗蔭壙





任匠須誠　厝非久計
事有酌中　憑福恃勢
葬有宜厚　葬有六凶
葬用火化三條　乞免再起化人亭狀附
剛愎自用四條　不遵法度四條
開穴既生四條　神前佛後
移寺築墳二條　遷神祠
過奢之報二條
親愛類附圖傑

各盡其心　當作二想
勿泥公位二條　與余烋書
新塋紀實附　封樹連枝記附
家弟永康　使親得寧
不使分任　弗諉兄弟二條
二子爭葬二條　宗族共之
推諉獲罪　殷瑩附
吳奕附　瑕邱孝女此下係閨傑
裙土成墳　汴州孝女



孝女徵祥　夏侯孝女
克盡孝思　淚餘賦詩
五女墩四條　貞孝兩全
贊夫葬親　能愧人子
巾幗完人　劉氏貞節
夢神得骨　紡績以葬
克遵遺訓二條　王氏貞孝
烈婦葬夫二條　連葬數柩二條
劉方附

舊冢類附古墓
勿遷舊穴二條　現行條例
平挖害鬼　諫徙民墓
不鑿古冢七條　鸞鳳相謝二條
享冢獲報三條　枯骨知感附
勿毀我塋　還妥侵地
宅壞居腹　敢毀我冢
高節婦墓　欲役服我
危人自安二條　黑蜂螫眉



外祖索宅　破壞我家
採樵所苦　墓上酣宴附
鋸豐碑附　取舊甓附
禹志此下係古墓　孔林
虎邱　疑冢二條
對勘曹操附　孟德思詐附
郭墓　五夫
要離墓　始皇陵
太白墓　和靖墓

許墓　古墳
墓前鐵人附　武穆顯應附
隗順附　秦檜墓
狗葬附　秦檜七世身附
西湖遺墟　韓魏公墳
蘇少公墓　二文正墓
賈島墓　劉文正墓
五人之墓　魏忠賢墓
毁魏忠賢墓疏附　黃子澄墓

夏侯惇墓　單俊良墓
先文簡公賜塋　太古墓
堯母墓　丹朱陵附
武則天墓　劉公主墓
紅拂墓　宮人斜
眞娘墓　開壙始末附
建文無陵附

# 安先類纂卷之七

婁東[illegible]夫編輯

中國科學院圖書館藏

## 箴規類

勸之婉摯，言之懇切，入耳警心，其感人爲最易。葬事綦重，可不遍採箴言，俾閲者展卷之下，法戒昭然，是非洞見，是則從之，非則戒之，其觀感不益切乎。纂箴規。

### 死者永安

都穆曰：葬不欲速朽，比化者，無使土侵膚，人子之情也。山形完固，不犯水蟻，不近田疇，土膏明潤，梧楸森鬱，死



者之宅永安，子孫自陰受其庇矣。若必待吉地，暴露淺土，惑於異議，葬後遷移，使祖父魂魄無依，骨肉零落，天且殛之矣，何福之能求。讀禮通考

### 葬有五患

程子曰：葬有五患，不得不謹，須使他日不爲道路，不爲城郭，不爲溝池，不爲貴勢所奪，不爲耕犁所及。舍五者之外，若斤斤然擇地之方位，決日之吉凶，不以奉先爲計，而專以利後爲慮，非孝子安厝之用心也。文公家禮

甚無徇地

古者五害不侵高山忌石巉巖平原忌水衝射土脉膏潤草木暢茂來龍迢遙結穴端正水環砂護卽吉地也近泥天星卦例方向不顧龍穴砂水多側反背斜爲之主家微福不悟也且親存享爽塏華居歿葬形勝吉地親體安子心安矣若專徼福則唐宋豈乏吉地邪何變更也當不違地甚無徇地葬度

太遠過大

築墳太遠必因妄求大地之故不知目前雖易往還後



世必有嗟遙隔而拜埽廢弛者立局宏大無非過圖飾觀之故不知目前雖易營建後世必有惜多費而封植凋落者一至于此不爲土豪侵占卽爲狐兔藏棲此妄求遠且大者殊非安親之至計也

養葬相悖

近世風俗多嗇于父母之養一食一衣必銖較而寸量之及亾則盛作佛事葬則陳列遊戲之具以侈美觀夫生旣不能養亦何厚于死哉蓋欲以此詫美于鄉人耳非誠愛其親也青鯖

曷尚虛文

金玉殉葬古何愚也今則否發齊帛列石器盛行喪今何侈也壙則苟略且作僂房載明器符覡穀脯又何愚也今猶然夫婦雙壙穿牆孔曰孝順洞通魂往來何愚也皆損壙夫壙僅容棺空隙須糯粥調石灰築實爲妙曷尚虛文哉葬度

好求大地

金剛經曰妄想心不可得自妄想之心起而妄想之魔至如人嫌小地而好求大地則庸師卽以公侯元輔之



地獻言易悅聽謀易悅從殊不知公侯元輔之地卽花假水蟻之場價費千金而一文不值異日子孫受敗絕之殃豈堪道哉蓋大地乃鬼神所司不待人謀慶于有德之家若不自脩德力而徒恣情妄想余弗知其禍爲何如也

傷人龍穴

平洋之龍履席鋪氈高山之龍循嶺逐脊陰穴得氣者只爭一線到頭之處旣有他人墳墓則後雖有騎龍之穴切勿謀買扦掘若在平洋其禍尙緩若在高山其禍

甚速必致人以斬龍絕脈之慘也。欲獲福。人受其殃。于心安乎。名龍未嘗少。吉穴未嘗無。另尋可也。豈可聽邪師之妄獻爲哉。

## 己意用事

夫人子道高學廣。能精地理。則師之不如己者。切勿延之。恐見踈識淺。反以滋人之惑。故凡點穴立向出之自裁可也。若不知。或知之不精。必聽地師主裁。斷不可自弄聰明。乘氣捉脈。自有定理。豈己意而可東可西乎。如師意既拂。則師必曲順從事。以至龍穴不能盡善。局勢



不能合法。豈地師之咎耶。書云愚而好自用。不可不愼。

## 信任不專

天下萬事之權。一人操之則緒理。兩人持之則緒亂。自然之理也。此非任事者不賢。而任人者之不諒爾。若延師葬親。尤不可疑貳于其間也。當擇交于始焉。密訪之於舊主之家。驗其所作如何。存心如何。若能名實兩孚。自然行優可托。諸事信之任之可也。又不必旁囑他人。暗司其權。以分彼主事之任。余以爲兩人同事。能必用意無拂乎。兩議並興。抑知孰勝于理乎。然不能預驗也。徒滋不淺于紛紛之際。而任事者亦將委曲以報效而已。

## 輕慢地師

禮隆地師。喪家最重。蓋爲奉安父母。福及子孫故也。非一切師友可比。縱富不能驕之。貴不能陵之。情浹于禮。敬久于交。解衣衣之。推食食之。自然感激其平素之忱。一旦欲爲我用。殫精攄赤而不惜。勞山極水而不辭。豈患無佳地之得哉。假若輕賢慢士。傲忽從事。要欲望人之盡忱于我。其能必乎。



## 多師點穴

人子明於擇師。不在于多師。能擇師。則師之高明者。一人足矣。不能擇師。則師之庸碌者。百千何益哉。各持僻見。立議錯綜。即龍神不能自白其是非。穴又何所適從也。諸師要將爲好好先生。雷同附和。稔知東翁欲集衆長以爲一長。不知師亦將隨衆見以爲一見。又焉敢獨逞其智哉。斯時點穴之善與不善。東翁又何知也。

## 庸師覆墳

祖宗既已歸土。家無大故。即墳墓之禍。不可時令人覆

人之心地學力。非久交者。不能測其淺深。若幸而遇高明之人。則斷驗合理。若不幸而遇陋劣之夫。荊璞爲石。魚目爲珠。讃美不符其實。雌黃不得其眞。不幾變起人幽隱之疑乎。況一時悞信。加工更改。以致反吉爲凶。悔何及也。

封榑蔭壙

卜地葬親。誠係大事。然要愼之于未得之始。而不可疑之于旣得之後。今人旣無卓識。徒封榑蔭壙以驗其如何。殊不知封榑蔭壙。皆與日暴露之端。何也。或工力之偶疎。結砌之未善。至客水之潛聚。氣耗生蟻。往往開視。棄而弗用者有之。踰年累月。再覓佳城。轉睫之間。人將老矣。而椿萱埋骨之所安在哉。余見齊魯燕趙之人。親死卽于七內葬之。從無封榑蔭壙之例。而富貴豪傑過于江南。江南人愼之太過。而貧賤敗絕誠爲不少。是非可以由人事而圖也。又何必膠執時見。以悞有生之大事乎。已上九條出地理正論

任匠須誠

嗜利者衆。匠鮮得人。得人矣。尤宜卑禮厚賞。無不盡心



也。于海寧衛陳坧師鳳。矢心忠信好善。憐予築二親壙。日夜盡心。予亦敬之不忽。見爲人築壙亦不苟。然須人子盡誠以感之。故曰取人以身。葬度

厝非久計

權厝乃一時權宜。不可竟作久長之計。久則潮熱鬱蒸于內。風日燥爍于外。濕熱交攻。數年棺朽。爲蟲蟻蛇鼠之窟。及其葬時。棺壞不能遷舉。只得另做新套。轉換之間。手足顚倒。非其部位。細小零落。不復完全。此權厝之大病也。孝子孝孫。自當念之。廣類集

今俗多停棺於土上。以甎石甃之。至數十年遠。猶不瘞埋者。謂之權厝。余閱通典。亦有假葬三年卽吉除服議。晉武帝太康中。前太子洗馬郗詵。寄止衛國文學講堂十餘年。母亾。不致喪歸。便於堂北壁外下棺。謂之假葬。魏志曹英傳。年十餘歲喪父。時天下亂。宗族各散去鄉里。獨與一客。擔喪假葬。攜將老母渡江。假葬字。始見于此。三年卽吉。詔用爲征東參軍。衛瓘以其不應除服而議之。鄭志曰。趙商問主喪者不除。今人遠離邦族。假葬異國。禮不大備。要亦有反土之意。三年闋矣。可得除否。答曰。葬者送親之終。假葬發後

代巧僞。反可以難禮乎。是古之假葬。猶今之權厝也。則權厝不獨最不可久。而且以禮論之。尤有所不合也。

## 事有酌中

陰陽家說。前輩所言固爲正論。然恐幽明之故。有所未盡。故不敢從。不須深考其書。但凡數里無人煙處。有欲家者。亦不成聚落。其有舍宅處。便山水環合。累成氣象。欲掩藏其祖父。安處其子孫者。亦豈可都不揀擇。以爲久遠安寧之慮乎。但不當極意過求。必爲富貴利達之



計耳。此等事自有酌中處。便是正理。世俗固爲不及。而必爲高論者。似亦過之。朱子語類

朱子語類又曰。程先生亦揀草木茂盛處。便不是不擇也。伯恭則平地便葬。若不知此理。既不是。若知有此理。故意不理會。尤不是。

## 憑福恃勢

鄭謐註郭璞葬經。憑福恃勢云。富貴之家。往往憑見在之福。恃當今之勢。自謂常如今日。而不深慮異時之覆滅。實祖宗之罪人也。前車覆轍。不以爲戒。有父母之喪者。但苟且窀穸。草率了事。正程子所謂唯欲掩其目之不見。反以陰陽之理爲無足信。棄本逐末。可勝嘆哉。識以魏志管輅過毌丘儉墓云云觀之。則陰陽之理。不可不信。而凡有父母之喪者。便不敢不盡力以求地矣。

## 葬有宜厚

厚葬誠無益而有害。然有財者。精擇於地理。堅好於壙棺。自是愛親之心。雖終歸野土。亦欲其居之安。而留之長久。此之爲宜厚者也。世俗薄於此。而饋饗送迎召僧設儀。費過數倍。誠大惑也哉。葬雜說



## 葬有六凶

葬書曰。陰陽差錯爲一凶。歲時乖戾爲二凶。力小圖大爲三凶。憑福恃勢爲四凶。僭上逼下爲五凶。變應怪見爲六凶。葉九升泰註曰。山向不通利曰差錯。年月犯死絶曰乖戾。力小圖大者。財德俱輕。而妄想王侯之地。憑福恃勢者。假勢力以謀佔他人之地。僭上者。僭用尊貴之制度。逼下者。儉不中禮。不依作法。草草了局。儉不中禮者。壓客郡嵩父併墳葬。不肯卽時盡作用之法。因循苟且。致生凶變。作用者。謂如作明堂。通水道。及夫栽植去滯增高益下。障水蔽風之類。皆忌也。變應怪見者。既得美地。而天時人事阻

殮不得葬此變應也山崩水洪觖損不可葬此怪見也

## 葬用火化 三條

條敎曰人于父母死日焚屍野外謂之火葬者不知火化極炮烙之慘父母深恩罔極何忍旣煎熬其骨肉復飄散其神魂日後雖有思親之時祭之不享哀之無益家道凶亡子孫衰替皆本於此又曰禁約之後民閒不殯其親故爲火葬者子孫依律問罪工人各行重治 陳確菴

焚尸之事世俗雖有然皆出於市井僕隸稍有知者必



不爲也第此輩不能以理諭則當以法懲故爲人臣者而不能致君禁此使民爲掩骼之計不可以稱仁人爲士子者而不使鄉黨閭里習聞其慘毒而不化之以漸不可以稱孝子爲之者固市井僕隸而所以使之爲之而無忌憚者豈盡其罪耶 朱董祥

明吳寬義冢記云寬乃悉邑侯之義以諭民曰爾有父母有人損其一指爾怒乎爾有妻子有人戕其一首爾怒乎爾有怒而訟于官以報其仇今爾父母妻子之死不以土掩覆之乃觀置烈火使其脂體糜爛膚肉斷裂非特毀一指一目而已旁觀者猶蹙額泚顙不忍爾固人也非木石也何獨忍乎

## 乞免再起化人亭狀 附

宋景定二年黃震爲吳縣尉乞免再起化人亭狀曰昭對本司久例有行香寺曰通濟在城外西南一里本寺久爲焚人空亭約十閒以罔利合城愚民悉爲所誘親死卽舉而付之烈焰餘骸不化則又舉而投之深淵哀哉斯人何罪而遭此身後之大戮耶震久切痛心以人微位下欲言未發乃五月六日夜風雨驟至獨盡撤其



所謂焚人之亭而去之意者穢氣彰聞冤魂共訴皇天震怒爲絕此根越明日據寺僧發覺陳狀爲之備申使府蓋亦幸此亭之壞耳案吏何人敢受寺僧之囑行下本司勒令監造震竊謂此亭爲焚人之親設也人之焚其親不孝之大者也此亭其可再也哉謹按古者小斂大斂以至殯葬皆擗踊爲還其親之尸而動之也況可得而火之耶舉其尸而畀之火慘虐之極無復人道雖蚩尤作五虐之法商紂爲炮烙之刑皆施之于生前未至戮之于死後也展禽謂夏父弗忌必有殃旣葬焚煙

徹于上。或者天實災之。若謂之殃則凶可知也。楚子期欲焚麇之師。子西戒不可。雖敵人之尸。猶有所不忍也。衛侯掘褚師定子之墓。焚之于平莊之上。殆自古以來所無之事。田單守卽墨之孤邑。積五年。思出萬死一生之計。以激其民。故襲用其毒。誤燕人。掘齊墓燒死人。齊人望之泣涕。怒十倍。而齊破燕矣。葢焚其先人之尸。爲子孫者所痛憤而不自愛其身。故田單思之五年。出此詭計以誤敵也。尉佗在粵。聞漢掘燒其先人冢。陸賈明其不然。與之要約。亦曰反則掘燒王先人冢耳。擧至不可聞之事以相恐。非忍爲之也。尹齊爲淮揚都尉。所誅甚多。及死。仇家欲焚其尸。尸亾去歸葬。說者謂其尸飛去。夫欲燒其尸。仇至深也。欲燒之而尸亾。是死而有靈。猶知燒之可畏也。漢廣川王劉去。淫虐無道。其姬昭信。其殺幸姬王昭平。王地餘。及從婢三人。後昭信病。夢昭平等。乃掘其尸。皆燒爲灰。去與昭信。旋亦誅死。王莽作焚如之刑。燒陳良等。亦遂誅。(魏文帝終制曰。喪亂巳來。漢氏諸陵無不發掘。至乃焚取玉柙金鏤。骸骨并盡。是焚如之刑也。豈不重痛哉。)東海王越亂晉。石勒剖其棺。焚其尸。曰亂天下者。此人也。吾爲天下報之。夫越之



惡。固宜至此。亦石勒之酷而忍爲此也。王敦叛逆。有司出其尸于瘞。焚其衣冠。斬之。所焚猶衣冠耳。惟蘇峻以反誅。焚其骨。楊玄感反。隋亦掘其父素冢。焚其骸骨。慘虐之門既開。因以施之極惡之人。(周禮秋官掌戮。凡殺其親者焚之。)然非治世法也。隋爲仁壽宮。役夫死道上。楊素焚之。上聞之不悅。夫淫刑如隋文。且不忍焚人。則痛莫甚于焚人者矣。蔣元暉瀆亂宮闈。朱全忠殺而焚之。一死不足以盡其罪也。然殺之者常刑。焚之者非法。非法之虐。且不可施之誅死之罪人。況可施之父母骨肉乎。世之施此于父母骨肉者。又往往拾其遺燼而棄之水。則宋誅太子劭。逆黨王鸚鵡嚴道育。既焚而揚灰于河之故智也。慘益甚矣。而或者乃以焚人爲佛法。然聞佛之說。戒火自焚也。今之焚者。戒火耶。人火耶。自焚耶。其子孫焚耶。有識者爲之痛惋久矣。今通濟寺僧。焚人之親以罔利。傷風敗俗。莫此爲甚。天幸廢之。何可興之。欲望台慈。矜生民之無知。念死者之何罪。備榜通濟寺風雷已壞之焚人亭。不許再行起置。其于哀死愼終。實非小補。(黃氏日抄)

剛愎自用 四條

休寗尼姑菴程栒眼敏政祖墓格甚精後但龍從戌乾轉入坤申作穴以天星論之殊非久永之兆程竟不之察又卜南山乙辰之地以葬父竟致及身受害程曾叙地理四書極詆天星既自誤矣又以誤人惜哉

臘庚申日亦須配化命生旺否則仍凶予見海鹽庠生郁某自謂精于選擇特取此日葬母不知母係甲寅生甲遭庚尅寅受申衝葬五日即元旦也其子偶過橋淹死一家四口遂相繼而亡 直指原眞



种放傳曰希夷先生爲种放擇一地葬母在豹林谷既定穴時未利約以期屆期先生未至种遂葬窀穸畢先生至嘆曰此地當出數代宰執惜葬法未善但出數將而已後果出种世衡种諤等數人爲將有聲 朱子宋代名臣言行錄

廖金精爲樂平縣劉氏卜將軍大座蝶頭案地庚脈擺卯向蝶頭山稍偏劉氏欲其端正遂立辰向兼乙不用金精言并其淺深分控葬法背失金精歎曰我欲出將軍他做出賊軍後果出漢四兄弟八人雄霸一方事僞漢陳友諒授僞萬戸職而不克令終 人子須知

不遵法度 四條

廬陵人彭氏葬其父有術士爲卜地曰葬此當世爲藩牧郡守彭從之至掘坎術士曰深無過九尺久之術士暫愒他所役者遂掘丈餘焱有白鶴自地出飛入雲中術士嘆恨而去今彭氏子孫有爲縣令者 稽神錄

山陰人高鶴甲午解元其祖葬時形家點穴約掘地不得過四尺衆不聽深之得石版啟焉忽白鶴飛鳴而去既畢葬形家曰違吾言科甲在六十年後矣後果六十



年其歲以葬地之日時生一子因名曰鶴 獪園

高皇帝開孝陵劉文成伯溫曰此地有寶玉氣鑿其穴僅可容梓不宜深尺寸也上不信其說故命深之未二寸得小白龜九枚皆從坎中飛出而去力士以牙杖撲其一墜地化爲美玉至今函以朱匣供于寢廟 獪園

七修類藁曰明太祖葬時掘之數尺見一石龜頭長數寸首足口月皆具今藏于太廟久晴而腹下有水則雨久雨而腹下乾燥則晴其異如此

建寧梁子黃應槐嘗爲人言其曾祖貧而好客一日大

雩江右堪輿過其家止之宿款遇甚洽語次方欲擇地葬親此人感激思得覓一吉地相報後經義冢山下過堪輿忽蹶而仆地家人救甦歎曰此地却奇必發科第無疑然其下有生氣若取葬穴不得過二尺也後待此人不至復命他堪輿開穴竟過二尺掘之有小石竇下得紅鼠一雙初鼠目矇矇未視後漸能開竟竄去無可跡矣葬後亦無他四世而應槐始舉於鄉　獪園

開穴妝生　四條

蘇州有萬姓者遇地師指其父冢中有水亟急遷葬萬



信之另卜吉壤擇期啟冢冢中有無數赤蛇盤結一巨蛇驚竄出工人擊之無計驅去忽家人奔報伊子在家中惡萬心慌歸視不救矣地師猶指揮工人急擊蛇忽毒氣噴出地師亦暴死乃仍掩其穴聽蛇盤結焉次年復生一子今六歲矣　感應篇圖說

國朝太倉東門某白手成家累貲數萬其父母安葬已久墳址原主金姓欲覓與議貼某堅執不允遂發其父母二柩繞柩有蛇數十頭盡殺之而焚其棺以骨移埋他所不一年二子相繼死某五十歲後婢又舉二子入匪類蕩其家產某壽至九十六而終無以殮其棺至今暴露　清夜鐘聲

忠州墊江縣吏冉端唐開成初父死有嚴師者善山岡爲卜地云合有生氣群聚之物掘深丈餘遇蟻城方數丈外重雉堞皆具子城譙櫓工若彫刻城內分徑街小垤相次每垤聚蟻數千憧憧不絕徑甚淨滑樓中有二蟻一紫色長寸餘足作金色一有羽細腰稍小白翅翅有經脈疑是雌者衆蟻約有數斛既掘露蟻大擾若求救狀縣吏遽白縣令李元之既覩勸吏改卜嚴師伐其



卜驗爲其地吉縣吏請遷蟻于巖側狀其所爲仍布石粟覆之以版經旬嚴師忽得病若狂或自批顙穢詈叫呼數日不已元之素厚嚴師因爲祝蟻療以雄黃丸方愈　酉陽雜俎

方正學先生父將葬其祖預擇日矣夢朱衣人前跪曰尊公之藏吾九族居此已數百年子孫繁衍望緩期三日吾當徙而避之既寤不信明日啟土得一穴闊六丈許中有赤蛇千餘尾長數尺乃積薪焚之有煙直指其家數日正學生狀甚異舌能舐入鼻中幼穎悟歷官至

學士盡忠于建文君。誅九族。蕊蛇之報云。感應篇註訓證

穴中生氣。原係山川靈氣孕成。大抵有諸內。必形諸外。精于地理者。一瞻其穴。則其藏之淺深。物之形類。即可洞悉。何至開見而戕生哉。按紫囊書云。水變爲金。水星博金星則孕金魚。金變爲水。金星博水星則孕蛇虺。若金稱未變。得土滋養。則孕龜蜃。若一節變者。則在一尋下。二節變者。則在二尋下。亦有一節地脈溫煖。而有生氣物。如龜蛇不穿窠實。而在數尺之下。亦只一



二枚。如多則凶。其有穿爲虛竅空壠者。皆有凶無吉。

凡開穴見有龜蛇蟲魚之物。愼勿損傷。元默生云。如有蝦蟹龜魚之類。在穴底。及穴後者。皆吉。又云。活物神異。固常見常聞。縱有亦不可泄。泄則龍氣減矣。

神前佛後

地元經云。神廟休敎對穴。毒眼堪言。佛寺莫使當墳。孤神坐斷。何知謌云。何知人家受貧窮。神前佛後最爲凶。何知瘟火禍相纏。神壇社廟在後邊。靑烏僊十不相云。五不相神前佛後。黃后公搜山秘訣云。墳前有廟。子孫難保。墳後有廟。墳上無人墻。千洋不可葬例云。神前佛後。陰靈不安。不葬。而冬夜變記。載西山碧雲菴。元明阿利吉所建。明正德中。內璫于經拓之爲寺。而立冢域于後。土人呼爲于公寺。嘉靖初。于下獄死。天啟三年。內璫魏忠賢重修。亦立冢域于後。崇正初。魏亦戮屍。二璫立冢。而皆不得其終。則神前佛後。不可爲冢。此其明證矣。

移寺築墳 二條

湖壖雜記云。皐亭山下有劉墳。宋鄜王劉琦之墳也。先是其地爲顯寧寺矣。王以爲佳。移寺建于塢之外。而築



墳于其中。僧無如王何也。其地爲鄜王墳矣。越五百年。有僧具德者。履王墓而亦以爲佳。發墳棄于塢之外。而復建寺于其中。王無如僧何也。吁嗟。鄜王昔以順昌旗振威天下。何雄也。今爲人伐冢棄骼。而曾無知。雄安在哉。伐冢者。且言非韓劉之劉。僞稱爲苗劉之劉。又何寃也。夫冢不可伐。僧尤不可伐冢。況鄜王墳乎。然劉舌不存。莫能自明矣。吾不爲代明之。則韓劉之劉。終爲苗劉之劉。且爲伐冢者稱快擧也。雖然。斯實可爲移寺築墳者鑒也。

新安城南有披雲峯。下有太平十寺。乃古刹也。嘉靖初婺源汪尚書鋐。因占風水。將造葬其上。拆而毀焉。剎像焚經。千年香火。一朝蕩盡。旬月間。尚書中惡疾。皮肉消盡而死。妻子皆繼亡。家業殆盡。墓竟無成。臣鑒錄

遷神祠

湯霍林賓尹。祖墓右有神祠。堪輿家必欲遷于左。霍林另建一廟。極其巍煥。擇吉奉牲醴以告。方下拜。油燈墮其身。公服淋漓。從者驚愕。霍林由是而止。堅瓠集

神前佛後。已屬非宜。移寺築墳。豈轉協吉。蓋凡仙翁



佛子之宅。非在怪峯洞巖之旁。定居燥火開局之所。其奇觀妙境。不過供人清賞。若以風水論之。則此等地場。皆係寡宿孤神。卽向來從未開鑿。並無剎宇。亦萬無卜葬之理。何況既為仙佛香火之地乎。是以既錄移寺遷祠之報。而復表此寺觀風水之故。以告當世之欲慕道院僧房。費力營求。及葬不發福。或反敗絕者。

過脊之報二條

貞觀中。長安城西澧店人。葬父母。凶具甚華。一二年後。忽見亡弟來。容貌憔悴。言為兄厚葬父母之故。被差為林泉驛馬。祇承困苦不堪。故來請兄代。兄大驚懼。要多與紙錢。禱其努力且作。其後數月。又見弟來云。祇承不濟。兄遂不免去。其兄應時而卒。異聞錄

喪葬之儀。人子固不忍儉其親。然禮貴得中。過侈非禮之經。不獨耗財。亦且傷化。倘死者有知。未必不恨。澧店人事。理或有之。

前趙劉曜。葬父母。費用億計。發掘古冢。暴骨滿野。哭聲盈衢。大霖雨震曜父墓門屋。大風飄發曜父寢室。松柏



植以成林。至是悉枯死。曜為石勒所擒。廣古今五行記

安先類纂卷之七

安先類纂卷之八

婁東毛濟美稼夫編輯

## 親喪類附閏條

停喪半由丁餘各存私念互相諉卸弟以兄餘後依前樣絕無源本之患殊失親喪之道甚有延挨至幾世停棺者吁反不如小戶窮民隨殮隨埋無貽後慮也至觀節婦營墳孝女成冢更足慚愧鬚眉矣纂親喪

### 各盡其心

沈龍江曰人子一生大事止此葬親一節於此而心有不盡則無復有可盡之心矣奈何以兄弟衆多彼此推諉使日久暴露或草草完事致有日後之悔竊以爲爲長子者力能獨辦便當以爲己任不必更求衆子衆子之中力或可辦亦當以爲己任不必有待長子各人行孝各人盡心爭先致力纔是人子若有靠人一分便是自己心上有一分不能盡處豈不聞古之孝子遇親之難爭先赴死以求相代者乎彼其子生命可舍何區區財貨之足云也 先儒粹言



### 當作二想

孝節朱先生曰人家兄弟當作二想無不爲友兄恭弟矣當養生送死時應作譬如父母少生一子想當析產換業時應作譬如父母多生一子想今以多兄弟之故而爲父母用財則互相推諉至使父母生失養死不葬而不顧及分父母之財則互相爭競往往富者成家貧者愈貧而亦不顧是父母多生一子反增一禍害不如不生之爲愈也言及此其可痛也夫 雁菴文稿

### 勿泥公位二條

夫葬者所以安親魄也親魄安則衆子皆安親魄不安則衆子皆不安今之世家巨族往往累年不葬甚至遲之又遲終無葬期一則誤于以擇地爲難再則誤于拘房分之說一子之家猶可子孫愈多爭執愈甚遂有挾私見以隄防用權謀以自便者矣豈知葬地如樹木根荄得氣則衆枝皆榮根荄先槁則衆枝皆萎亦有一枝榮一枝萎者外物傷殘之耳葬親者但當論其地之吉凶斷不可執房分之私見而滅人倫喪良心也

世俗拘公位之說兄弟衆多者各懷私意爭論不決遂

有終其身不葬其親者隱爲父母者每于子多爲幸今若此反不如子少者無房分之爭得歸全于土而免久暴之慘矣是故求地惟當辨認眞僞不可拘泥公位地誠眞美而于公位或有不齊此亦付之子孫福緣不可挾私而久暴其親亦不可信邪師之言妄有作爲而反壞其地且欲房分之均不可泥于一穴妄別求一穴以補襯之則得均矣楊公云豈可一穴分公位必取衆墳參互議是也大抵公位之說只可勿論蔡文節公云今人動爭公位之說以致久不葬親何所見之謬耶造化



者自區處豈伊人力所能巧計地不可不擇當使亾魂安處至于自求多福乃在地理之外非可以徇私爲心纔有私心其計必左世俗以此誤自己誤子孫者甚多及不如意從而遷徙愈更愈錯非地之誤人實用心之誤也程子曰不以奉親爲計而專以利後爲謀非孝子安厝之用心誠爲至論故人子但以安親爲念可也若曰期生人之受蔭冀富貴於將來特末務耳况有葬後沙水變易而公位之說亦多不驗爲人子者須知大義豈可專泥于茲乎 人子須知

詒燕堂問答云沈孝思問曰房分吉凶分于公位者其驗如何先生曰公位之說諸家不一雖各有應驗然其驗不獨在子傳及苗裔長房亦有小子幼房亦有長子總之龍穴皆吉各房受蔭其中仁孝而不懷私者獲福常多也沈羽侯問曰房分吉凶係于分金果否先生曰此術家拐錢之謬談耳 分金乃乘氣立向之妙用也蓋龍有左落右落之分則氣有左受右受之別漸次氣到衆房皆發倘以人謀轉移之則氣線一差舍眞乘僞矣有天然之美穴自有天然之正



向消納旣淸衆房多吉倘以人謀轉移之則向指一失滿局皆殺矣夫乘氣乘而立向外地吉葬凶禍不旋踵雖欲專利于一房豈可得哉

與余休書

昔者得汝書吾意汝先公葬也久矣汝弟煥至亟問之涕泣而對乃知未也吾責之曰乃父身後暴露十有三年矣若此與無子何別乎何子乎有故不得葬尙自謂我情事未申天地間一罪人耳况無故而不葬罪將安逃禮過時而不葬主喪者不釋服今汝兄弟俱釋衰絰

從吉施施焉于于焉與他人同是可忍也孰不可忍也
正以名教則汝兄弟不可復入學校之門矣雖然此責
在汝无重以汝爲一家之長也嗚呼乃父學爲大儒官
至少宰身後暴露不得安其體魄孤魂漂泊其竟何依
汝兄弟恬然安焉是蠻貊之道非復詩禮之家矣亦獨
何心 魏恭簡公集

新塋紀實 附

卽其事而理之無誤曰紀卽其紀而書之不遺曰記匪
是則失實則人心喪天理昧則無以垂勸戒故記也今

生人大事孰過葬親葬必塋塋創者新何足記塋葬則
人子自然抑何足記蓋記夫必不能塋而塋必不能葬
而葬之爲得其本而盡其倫也吾父背十五年吾母背
四年吾兄弟七人存者四人臨居長日夜息葬吾親而
不得年七十二貧且老一子無傳業守吾貧孫未成立
尚從師念及此事痛心飲血末如何耳次五弟真少吾
七年入佛教一切空例枉無服曰出家則無家矣無家
無服與言葬親有是理乎再次七弟豐少吾二十年食
貧樸守閒爲一言惟相與悼歎蹙額無益也至于八弟
大有少吾二十九年序最幼婚娶獨儉僅殘書幾束蕭
蕭數椽故貧甚諸兄其自立也極難如是而責之葬親
天下當無此人情臨所謂痛心飲血末如何者至此眞
末如何矣生無以爲人死無以爲鬼罪直通天哉而大
有則不然弗以三兄在前可無責弗以己無所承可無
責乃獨任爲己責也遂奮然爲之而不恤于丙辰立春
後卜兆于鹽鐵塘之新阡其地高厚得宜五害可免宅
兆東向鑿池引氣實傍祖塋所謂水源木本者也庶祖
孫相接一脈流通吾父母之靈不旣康乎吾三兄之事

不旣畢乎起工于丙辰立春之二日安葬于正月十二
日築土鑿池搆屋諸工告竣不過二十日八弟待諸工
豐儉有體寧厚無薄故諸工樂于趨赴凡有關于窀穸
之事率堅實完固無有惰偸幾于不日之速自卜地以
至竣事凡費其計一百幾十兩獨大有一人任之爲兄
者毫無及焉嗚呼此一舉也于父母則孝矣于諸兄則
弟矣孝弟之至人倫之極也一片精誠父母知之天地
祖宗知之鄉國之人知之臨所謂痛心飲血而愆愆不
没其實也若沓則又何能没其實也昭示來茲可無記

哉凡我后人其爲大房五房七房三分子孫須知自已祖宗不能葬親而專責成一幼弟弟又貧與三兄等凡墳墓之物其田其屋以及一草一木皆一人措置並與各房無涉便當各爲乃祖含愧協力同心保護恪守乃無悖先志乃得列人類萬一不幸敗德者出稍萌覬覦致羞墳墓則八房及三分不同惡者執此鳴鼓家法官法務殺之爲快其八房子孫倘有不肖借言乃祖獨造不能謹承先德則三分即本房賢者其執此鳴鼓家法官法亦務殺之爲快記實之意莫重焉其爲賢子孫其



爲不肖子孫誰榮誰辱凡我後人其念之其慎之予大房名臨字孝立號野翁五房名貲字幼白號后民七房名豐字大年八房名大有字書年即獨造塋葬親者袁野翁

按鎮洋縣志云袁臨弟貲同爲諸生傲才負氣不可一世時稱二袁張溥舉復社奔走名士郡邑爲空所不能致者二袁而已甲申後臨耕海濱嘯傲終老所作詩悽惋哀颯讀者悲之貲薙染入山法門稱爲龍蔭大師

## 封樹連枝記 附

余祖發源山右蕃衍中州元明之際流寓東吳至第六世莆田公始著八世贈宮保自然公爲大宗公之季子友棣公再傳爲景熙公生二子長君延時進次備公天叙余再從弟也憶余弱齡枉疚承文肅公之緒如髮引鈞時式好無尤者惟君延一人君延少余一歲備公少君延十歲兄弟師友極天倫之樂知之稔者莫余若君延三子擢棟提備公一子闇炳備公年未中壽賫志以歿歲辛丑闇炳爲父卜葬滇南文先生感其誠躬爲相



地于祖居之後得吉壤闇炳曰此雖祖業今屬之世父世父春秋高正需壽藏可不問然文先生之言已傳入君延之耳呼闇炳語曰此壤果吉速爲汝父葬闇炳再三謝不敢君延曰汝平日事我猶父藉此以報成汝孝思闇炳不能辭夏請諸擢兄弟擢兄弟曰父命也曷疑爲遂交易于壬寅之冬闇炳感甚既而曰世父寧不樂斯耶乎欲慰不肖弗顧其後不肖何以即安莫若遷王父母爲主穴我考祔其穆他年世父祔于昭斯兩得之因請于君延其父子聞之喜可知也越癸卯冒炘奉父

柩厝其所。不卽窀穸。言有待耳。丙午君延去世。擢。閶炳。理前說。而識者謂景熙宅兆久安。遽欲移葬。非所以妥先靈也。擢。閶炳。是之。爰相謂曰。傳稱合葬非古。何以後漢樊重遺令。與吏人同墳異藏乎。而況連枝共本者乎。讀古人書。師其意。不必泥其言。盍同爲馬鬣之封。兩先人竝穴。日後我兄弟各祔其旁。則兩世孔懷。生死相依。善之善者也。以余爲識途之馬。進而質焉。余謂生死一耳。生而塤篪道合。死而魂魄何忍相離。兄弟竝穴。雖掀自今。亦卽古人同居共被之意。孝子事死如事生。云何



不可。慨自布粟興謠。不令爲瘉。積成風俗。吾州之以友恭著聲。白首無閒言者。吾家有二焉。曰大橋。曰北行。大橋則諸父子原子政子受子張子愼也。北行則君延偁公也。擢。閶炳等。又親踰同氣。媲美河東。各能仰成先志。无不易得。是舉也。可以範族。可以訓子孫。援筆以垂後者。余老人事也。時康熙丁巳陽月二十八日。典穴者。豫章熊君肇祥也。八十叟時敏記。王煙客

家弟永康

溫大雅。將卜葬。地師曰。此地若葬。當害兄而福弟。大雅曰。若得家弟永康。我當含笑入地矣。晧非菴

按劉昫唐書曰。溫大雅。字彥宏。太原祁人。性至孝。少好學。以才辯知名。仕隋東宮學士。高祖起義兵。引爲記室參軍。專掌文翰。武德中遷黃門侍郎。與弟彥博。對居近密。當世榮之。

使親得寧

宋陳振。字震亨。父邁。贅于崑山李氏。遂家焉。邁死。振幼。貧無以葬。得地圓明村。卜者云。不利長子。振曰。使葬親得寧。或不宜于振。二弟尚可主祭。遂葬焉。後振爲紹熙



進士。蘇州府志

不使分任

國朝周湜。世家子。備力養親。時致甘旨。兩兄授室有後。遂不娶。父既沒。侍母寢處。宛若孩提。母亦沒。喪葬皆以傭値辦。念兩兄貧。不使分任也。嗣兄子。年六十餘卒。崑山新陽合志

弗諉兄弟 二條

顧松齡。字駿嶽。長洲人。弱冠喪父。有二弟三妹。俱幼穉。皆父所愛憐者也。松齡善撫之。及長。婚嫁必豐厚。無吝

色。父沒後。所增益財產。俱與兩弟參分之。未嘗有纖毫私。孝事嫡母生母無閒。營葬誠信。弗以財力諉其弟。嘗著勸葬說。青楊草堂稿

浦同倫字開之。嘉定人。少孤。貧生無策。乃給事縣庭以養母。旨甘不缺。母病則割股和丸。母服之即起。及母歿。哀毀過人。遇忌辰必泣。而嫁兩妹。葬四喪。亦絕不分諉于兄弟。太守陳鵬年奬之。青楊草堂稿

二子爭葬二條

宋乾道間。單尚書夔生母。勝也。又往耿氏。生侍郎廷年。及死。尚書侍郎爭葬其母。事達朝廷。孝宗曰。二子爭母朕爲葬之。衣冠之家。以爲美談。汪湖記聞

明華亭縣民某。其母再醮。生一子。及母死。二子爭葬。質之官。縣官判其狀曰。生前再醮。絕無戀子之心。死後歸墳。難見先夫之面。令後夫之子收葬。涇化編

按母出與廟絕之義。葬應聽後所生者爲主。然屬毛離裏。恩未忍忘。故律爲出母嫁母。均服齊衰杖期。既有喪服。原非義斷恩絕。則爭欲來葬。亦見孝思推之掩骼埋胔。即陌路亦可施仁。況本爲所生者耶。世乃



有無嫌無疑。而兄弟互相推諉。罔顧親尸暴露。希是誠何心哉。

宗族共之

莆田林氏之先。字用賓。名觀者。嘗遇一異人。指一佳地。曰。葬之公卿盛于麻翠。慮君之福德。未足以當此。奈何。公曰。我福或薄。但得此地。而與吾宗族共之。豈無一人足當之者。異人嘆曰。即此一念。眞盛德矣。遂指穴授之。公取族中二十四棺。與其親偕葬焉。後生子元美。登進士。孫瀚。曾孫廷棉。廷機。元孫爔。俱官尚書。公累贈光祿大夫太子太保吏工二部尚書。今子孫科第甚衆。蓋公念及祖宗。令緒篤愛一本。全不以彼此爲異。則仁孝感孚。顯榮累世。亦理之固然者。畜德後編

推諉獲罪

羅鞏。大觀間遊太學。有神祠甚靈。鞏每以前程祈禱。是夕夢神告之曰。子已得罪于天。可亟歸。鞏曰。我生平無大過惡。願聞獲罪之繇。神曰。子無他過。惟父母久不葬。鞏曰。某尚有兄弟。何獨見罪。神曰。子爲儒者。明知禮義。餘子碌碌。不足責也。夢覺大恐。是年果卒。臣鑒錄

道戍壇祖師雲遊大眞人。勸葬文云。嗟嗟。有兄弟而諉之兄弟。如無兄弟。當如何。

殷璽 附

殷璽。字孝連。兄奎。任咸陽教諭。卒于官。璽不忍其兄棄葬。與弟箕謀曰。母老。吾弟宜朝夕侍養。吾當往迎兄柩。遂間關數千里。扶舁以歸。祔葬祖壠。人高其行。畫其扶柩圖。并爲詩文以贈。里儒龔大章爲之傳。太倉州志

吳奕 附

吳奕。字世于。萬歷庚戌進士。葬父甑山。督治冢。露宿數



晝夜。虎至不懾。葬兄。以嫂幼。代營兆。偕地師策杖徒步。上下山麓十餘里。凡數十日。足跡不以爲疲。鄉黨稱其孝友。武進縣志

瑯邪孝女 此下係闕佚

鄭孝女。宋瑯邪人。父神佐。爲官兵戰死慶州。時母已亡。無他兄弟。鄭剪髮毀容。護喪還鄉。與母合葬。手植松成林。詔旌其閭。舊唐書

陳百峯曰。神佐戰死行閒。幾爲無歸之鬼。而女哀毀護喪。完骨合窆。豈易事哉。而世槩謂生女不濟緩急。何歟。

裙土成墳

唐氏。先山人。性烈。葬父見墓不高。自用裙裾包土以封。人以孝女稱之。今有孝女墳。

陳百峯曰。墓者。慕也。人子睹此而慕生焉。唐女念父墓不高。裙土成冢。可謂旣竭勞瘁矣。力盡封就。名與冢存。過者能不無慕于斯人。

汴州孝女

汴州孝女李氏。年八歲。父卒。柩殯在堂十餘載。每日哭



臨無限。及年長。母欲嫁之。遂截髮自誓。請在家終養。及喪母。號毀殆至滅性。家無丈夫。自營棺槨。州里稱其至孝。送葬者千餘人。葬畢。廬於墓側。蓬頭跣足。負土成墳。手植松柏數百株。按察使薛季昶。列上其狀。有制特表門閭。賜以粟帛。讀禮通考

孝女徵祥

王氏。楊紹宗妻。華州華陰人也。三歲母亡。爲繼母鞠養。年十五。父征遼而歿。繼母尋亦亡。王氏收二喪屍柩。并立父像招魂遷葬。又廬于墓側。有紫芝白鷰之祥。

陳百峯曰。紫芝。瑞草也。白鹿。瑞獸也。豈易致哉。今王以一弱息。而能拮据襄事。是女而丈夫子也。宜天之以瑞應矣。

夏侯孝女

夏侯孝女者。滑州胙城人。歸邑人劉寂。念父喪明。辭夫歸養。父既歿。負土成墳。廬其左。寒不綿纊。日一食者三年。詔賜粟帛表閭。善慶錄

克盡孝思

蜀郡太守王子雅。南陽西鄂人。有三女。無男。而家累千



金。父歿當葬。三女自相謂曰。先君生我姊妹。無男兄弟。今當安神元宅。翳靈后土。冥冥絕後。何以彰我父之德。各出錢五百萬。一女築墳。二女各建石樓。以表孝思。樓可高丈七八尺有餘。石質青綠。光可以鑑。窮工綺刻。妙絕人工。水經註

淚餘賦詩

侯氏。名承恩。嘉定人。康熙丁酉三月。葬親吳郡貞山之麓。淚餘賦詩云。買得吳山土一堆。忠親日夕寸腸摧。翅安宅穸封新隴。可卜神明穩夜臺。滿目松杉滋淚潤。無懷猿鳥亦悲哀。祖先邱隴遙相望。累葉忠魂總不灰。

五女墩四條

河南許州。離城東南四十里。地名五女店。人居稠密。爲往來孔道。仕商止宿之所。康熙戊辰秋。蘭谷章立之禮過其地。因名詢實。訪之土人。相傳昔有夫婦。生五女而無男。五女漸長。父母欲以次許人。五女不從。齊告父母。願侍父母終天。嫁亦未遲。及父母亾。五女殯葬周備。廬于墓側者三載。服除。人嘉其孝行。爭欲娶之。五女竟不字人。同日從容自縊。土人震悼。上聞。并築五墓。分列親



墓之側。號五女墩。惜不知五女爲何代人。其父母何姓也。嗚呼。五女一介女流。性鍾純孝。因無兄弟。孺慕益堅。無心外嫁。不特以身依親于生前。卒皆以身依親于地下。求之鬚眉男子。尚不易遘。況閨幃弱植。能敦一本以終其身。寧非天地間一罕覯事哉。以其可以風世。故于景仰之餘。作謌以揚之。人生天地間。父母最所重。但愧庸庸人。鮮能常敬奉。詎意弱息中。百世遺芳蹤。同懷五姊妹。上下無弟兄。願爲待老兒。不願爲人婦。父母欲許人。婉語辭以故。云無弟與兄。膝下誰瞻顧。晨昏奉旨甘。

左右不離步。待親百年餘。于歸未云莫。五女金石心。懿性夙鍾成。純孝義更篤。五人如一人。親存願同事。親歿亦從親。喪葬禮俱備。五女志已遂。相對各投繯。共隨親于隧。一時皆震驚。佳名朝野聞。既爲表其閭。復爲築其塋。君不見許州城外五女墩。旋繞二親墳。此閒黃土蓋白璧。此中女魄勝男魂。又不見多少鬚眉漢。幾人孺慕終不變。閨中有此丈夫行。萬年千載人多羨。堅瓠集

王氏五女。吳縣西洞庭人。事父賢孝。俱未適人。父卒。各以衣負土成墳。旦夕繞墓悲號死。時人哀之。因名五女



墳。震澤編

固城泗水。泗水之北岸有五女墩。西漢時有人葬泗墓將爲水所壞。其人有五女。共創此墩。以防其墓。荆州記

東昌府聊城治西有五女墳。相傳郡人無子。生五女。紡績孝養。誓不適人。父母繼亡。協力營葬。曲盡孝道。後五女相繼而終。共瘞一大穴。金人李佐贊其墓碑云。孝哉五女。踰年不嫁。甘旨養親。溫凊冬夏。風木既悲。白楊亦謝。墓可封兮。永淳風化。

以上五女墳四則。其孝行相同。而居地各異。或本屬一事。傳聞迭見。或世多烈女。事適相符。姑勿具論。獨思女字而醮者爲正。事親而不醮者爲權。正則萬世之常。權乃一時之變。若諸女者。第知事親。終身不字。卒以貞白自終。皆可謂善用其權。而亦不失其正矣。

貞孝兩全

趙玉兒。冠州人。許字李氏。未婚夫死。遂誓不嫁。養父母既歿。負土成墳。格天集

贊夫葬親

國朝太倉毛孺人。諱茂清。字林逸。約亭侍御之姪女也。



年二十五。歸顧謙齋司經。即居姑喪。十餘年。翁卒于官。謙齋扶櫬歸。相之庀喪事。皆盡禮。居無何。家舉與產大倒。翁姑未得葬。謙齋憂之。孺人曰。古人有種蒜養雞備工力作。以葬其親者。今吾與君安處華堂。而坐視先人體魄風日中。忍乎哉。以所居爲窀穸貲。于是謙齋鬻之得築新阡。葬二親。其能識大體如此。幷善吟咏。所著竹雪軒草。松窓詞。並得約亭爲之評定。非所謂餘事作詩人者耶。既卒。顧中鄉爲之傳。

能愧人子

項節母。新安江萬里妻也。冰櫱備嘗者。十有九年。其中翁之篋。虛待母而斂也。窀穸。待母而封也。姑之穴有水蟻焉。待母而遷也。卜夫子之兆。願近先塋。待母而祔也。仲氏溺淵。賣墳隙地。母曰。雖隙地一坏可削乎。則贖之。以是觀之。可謂能愧人子者矣。

巾幗完人

范氏。范表臣女。吳縣人。年十九。爲長洲劉照繼室。照數奇不偶。家徒壁立。氏嫁卽屏鉛華。操井臼。無難色。十年照亡。斂畢。欲殉。家人止之。撫姪澍。以承夫祀。事繼姑孝。



病則籲天請代。念三世未葬。積女紅貲以葬之。祭祀必誠敬。壽六十三。無疾逝。藩司鄂爾泰題曰。巾幗完人。靑楊草堂稿

劉氏貞節

劉氏。山東泰安州人。隨父寓南都。爲史彥繼妻。洪武元年。彥除四川敘南衛經歷。劉從之。八年彥死。貧甚。旅瘞淺土中。十六年。負遺骸。攜幼兒。陜州越萬里還葬。廬於墓旁。紡績度日。以死事聞。旌其閭曰貞節。武進縣志

夢神得骨

鄉本立妻劉氏。年十八。夫戍臨亭死。劉事舅姑盡孝。舅姑病。親割股以進。病故。喪祭盡禮。既而嘆曰。舅姑雙沒。夫骨暴于遠方。何用獨生。乃移臥冰上。減節飲食。月餘不死。鄉人見憐。各贈錢使尋夫骨。至夫死所。慟哭幾絕。夢神指示得骨。歸葬。天朝旌獎。

陳百峯曰。劉氏所謂不負所天矣。舅姑有疾。代夫割股而療之。舅姑卽世。代夫喪祭而成禮。及悼夫骨遠暴。臥冰損食。天佑不死。竟能夢神得骨。以收窀穸。易謂代天有終。其劉氏之謂也。



紡績以葬

顧氏。長洲盧天艇妻。貧寡而孝於後姑。甘旨弗輟。病則扶持起臥。寒暑無閒。及歿。哀毀骨立。積紡績貲。買地以葬。翁姑與夫。而幷葬翁之兄嫂焉。

克遵遺命 二條

韓太初妻劉氏。新樂人。太初仕元爲顯官。洪武七年。家徙和州。劉氏奉姑甯氏至南宮。姑仆地傷其股。劉氏籲天刺背血。和湯以進。遂愈。後姑病危。齧劉氏小指。意與之永訣。劉氏不悟。明旦斬指滴血。和湯以進。病復愈。尋

卒。劉氏遵遺命。殯之淺土。俟歸舊塋。五年弗果。慕號常如祖括時。事聞上召至京厚賜之官送甯喪歸葬新樂。旌門復其役。

陳百峯曰。古今孝婦多矣。未有備嘗艱險如劉者。始而籲天刺背。繼而斬指滴血。其勤劬奉姑之情。靡有不既。竟能遵遺命以歸故塋。膺上恩而復舊役。孝之時用大矣哉。

朱氏。嘉定婁塘湯懌莘妻。年二十七寡。日食麩豆而以精鑿奉舅姑。一孤年十三。即任塘長役。家孟貧。卧常



貼地。及孤長娶婦。拮据稍給而遽夭歿。氏年七十三卒。臨卒。語子之妾瞿氏曰。湯氏四世九棺。俱在淺土。汝能埋之。吾目瞑矣。瞿以次葬于某宇之區。

王氏貞孝

王氏。嘉定李輔世妻。婚八月輔世死。無子。氏閉戶紡紃。影不踰戶限。銖積以葬翁姑。後氏歿。崇明教諭張榮買地葬之。太守陳鵬年題墓道曰。貞孝。青楊草堂稿

烈婦葬夫 二條

趙烈婦者。尤氏。崑山治家女也。少字諸生趙一鳳。生二子。一鳳歿。烈婦將殉之。既而曰。棄二子而從君。不可。亡何二子殤。烈婦益大悲慟曰。可以從吾君矣。既而復曰。君猶未葬也。吾忍暴吾君骨。則從之墓所。視治土方中。日夜撫棺慟哭。行者聞之隕涕。而族中乃有利烈婦之嫁。以其聘橐者。則又訾其自曰。彼貯美而流。烏能久也。烈婦聞之。大嘆咤曰。我何知色。人乃以色疑我。而又目我。夜就工所。取石灰挼目。血出立枯矣。葬畢。即自縊。有抱而解之者。復觸石。額裂且死。乃仰卧棺中。咳咯咯。已而死矣。後御史使而爲上書立祠。旌其門曰烈婦。弇州山人四部稿



趙氏。原武人。年二十一。適何永新。未一載。永新病故。氏即欲絕粒以殉。念夫柩在室。勉進食焉。雍正七年三月之十日。弟永康舉兄柩歸祖塋。氏慨然曰。吾所以忍死須臾者。徒以吾夫未葬故也。今窀穸已安。不死何爲。遂閉戶自經。蓋即葬之次日也。中州卓行編

連葬數柩 二條

覃氏。上即鍾氏婦也。與夫相見未幾而夫死。年十八。數年之間。姑及伯叔相繼歿。家貧甚。覃氏日夜紡績十年。

而葬八柩。

楊三安妻李氏。雍州涇陽人也。事舅姑以孝聞。及舅姑亡歿。三安亦死。二子孩童。家至貧窶。李晝則力田。夜則紡績。數年間。葬舅姑及夫之叔姪兄弟者七喪。淚爲遠近所嗟尙。太宗聞而異之。賜帛二百段。遣州縣所在存恤之。列女傳

劉方 附

宣德間。河西務劉翁夫婦。業沽酒。家亦小康。年俱六十餘。無子。值雪天。有童子少俊。隨父投宿。及明父病。寒不能興。數日竟死。劉爲殯于屋後。此童遂留爲兒。不沒本姓。命名劉方。克盡子道。居二載。復值大風。有少年舟覆遇救。堅持一竹籠。哭泣不止。叩之。則山東劉奇。父則三考聽選。舉家在京。遭時疫。父母俱喪。無力扶棺。此籠中。乃火化遺也。既被溺。行李蕩然。無復歸計。劉翁惻然爲助資斧。奇去月餘。復負籠而來。云故鄉遭水決。巳漂盡矣。願乞片地埋骨。而身爲僕役以報。劉許之。奇與方遂爲兄弟。同眠其食。情愛甚篤。奇頗通文理。因教方讀書。方亦日進。父之劉翁夫婦俱歿。二人執喪如嫡。方復往



京。移母柩至。與父合葬。三家之墳如鼎峙焉。事畢。停沽酒而閉布肆。家事日起。鎮富民有來議婚者。奇欲之。而方執意不可。奇不能強。一日見梁燕營巢。奇題一詞于壁云。營巢燕。雙雙雄。朝暮啣泥辛苦同。若不尋雌繼殼卵。巢成畢竟巢還空。方見之笑誦數次。亦援筆和云。營巢燕。雙雙飛。天設雌雄事久期。雌兮得雄願巳足。雄兮將雌胡不知。奇觀和。大驚曰。吾弟殆木蘭乎。自同臥巳來。卽酷暑未嘗赤體。合之題詞。情可知也。乃佯爲不悟。使方再和一詞。方復書云。營巢燕。聲聲協。莫使青春空歲月。可憐和氏璧無瑕。何事楚君終不納。奇笑曰。吾弟果女子也。方聞言面發赤。未及對。奇復云。你我情同骨肉。何必隱諱。但不識何故作此粧束。方蹙額告曰。吾家向寓京師。因母喪隨父還鄉。恐途中不便。故爲喬粧。後因父歿。尙埋淺土。未能與母同穴。故不敢改形。欲求一地以厝先靈。幸葬事巳畢。卽欲自明。思家事尙微。兄獨力難成。故復遲遲耳。奇云。你我同榻數年。愛踰同胞。弟今詞中巳有俯就之意。我亦決無別娶之理。昔爲兄弟。今爲夫婦。恩義兩全。不亦可乎。方曰。妾籌之熟矣。三宗墳

墓俱在于斯。棄此而去。亦難恝然。兄若不棄陋質。得侍箕箒。共奉三姓香火。妾之願也。是夜兩人遂分席而卧。次日奇請里中年老者爲媒。擇吉告于三墓。遂成花燭。一時傳爲異事。因名其地曰三義村。情史

方之題詞。非自獻其身也。主意實在奉祀。而眞情亦不得不露者。見識既高。作事又精細。眞閨傑也。



妥先類纂卷之八

# 妥先類纂卷之九

婁東毛濟美稼夫編緝

## 舊冢類 附古墓

佳城安固。蘄保世年。采樵猶禁。攘奪奚堪。以後之視今。猶今之視昔。忠之則承襲舊冢之心息。以己所不欲。勿施于人。思之則侵削古墓之心息。先賢邱壟。昭垂志乘者。惟恐蓬顆翳薉。久遂鏟平耳。仁人君子。能弗動念乎。此纂舊冢。

### 勿遷舊穴 二條



曾葛溪曰。圖葬舊穴。惑之甚也。嘗見一舊穴。雖前已發大貴。子孫不肖鬻之。凡三易主。葬二百餘年。卒無顯者。人但指而言曰。此某祖冢。徙椁賣與某氏。葬不利。又轉賣某氏某氏。皆不利。即此可知舊穴無再發之驗。又有葬後風遷水易者。雖以殫舉。未聞葬舊穴而獲福者。况憑福恃勢。發他人之墳。其用心已不爲天所佑。地何能福之哉。且地脈初興。如火之始然。及其既敗。如灰已冷。欲于冷灰中炙手熱。决無是理。此古人謂圖葬舊穴。如求嗣續于鶴髮婦人耳。按葛溪所論。誠皆切當。益人子

求地葬親，當修其德。謀葬已發之穴，從人親而葬其親；伐人冢而爲己冢，忍心害理，莫此爲甚。總得地理，天理何在？余嘗謂人人難保百年墳，從槨重遷太忍心，莫道天工無報應，後來還有伐墳人。求地者宜知所戒。人子須知

人家卜葬，忽掘見棺木骸骨者，宜即與掩埋之，而權奉新柩爲草舍，或即此稍遠處另開一穴可耳。倘此中古棺已灰，朽骨將盡，不妨收其遺骸，以其塋域蕃生。有鄰人葬有鄰鬼，情猶頗通。若拋骨移棺，襲取其穴，毋乃不



吉乎。論已葬與未葬，則我尚可圖；論有主與無主，則彼爲可憫。故寧我暫時費事，無遽攫泉下之人，一旦流離失所也。且此人爲我所棄，已非吉穴，所葬又能保不爲人所棄耶？戒之戒之。迪幼錄

現行條例

大清律盜賣田土例云：若子孫將公共祖墳山地朦朧投獻王府及內外官豪世要之家，私捏文契典賣者，投獻之人問發邊衛永遠充軍，墳山地歸同宗親屬各管業。其受投獻家長幷管莊人參究治罪。又發冢例云：若卑幼棄尊長屍，賣其墳地者，罪亦如之。斬監候買他人牙保知情者，各杖八十。追所得價入官，地歸同宗親屬。不知者不坐。若穿地得無主死屍不掩埋者，杖八十。若平治不論有主無主他人墳墓爲田園者，或自棄或典賣雖未葬杖一百，仍令改正于有主墳地內，不令得知將自己棺槨盜葬者，杖八十，勒限移葬。

平挖害鬼

巨家富室，往往平挖無主墳墓，以廣田園，荼毒陰魂，定遭橫禍。蓋掘冢之罪，百倍於侵奪。侵奪害人，平挖害鬼。害人則人非，害鬼則鬼譴，其理一而已矣。臣鑒錄



諫徙民墓

王安禮，宋仁宗時知開封府。帝數失太子，太史言民墓多迫京城，故不利國嗣。詔悉改卜，無慮數十萬計，衆洶懼。安禮諫曰：文王卜世三十，其政先于掩骼埋胔，未聞遷人之冢以利其嗣者。帝惻然而罷。福壽全書

不鑿古冢　七條

何喬新初爲南京禮部主事，歸葬父，卜地不得吉。有欲鬻其葬地者，咸謂此吉壤。新曰：暴人父而葬我父，我不忍爲。福壽全書

陳際叔廷會。葬父。拮据營辦。頗竭貲財。發穴得舊棺。急掩之曰。冥漠君不安。即親靈未安也。仍厚禮葬師而遣之。今世說

一人于蒯通墓傍營葬。夢通衣冠甚偉。揖而言曰。我爲公前輩。何尺寸地不相讓耶。其人改葬。又夢通來謝。筠廊偶筆

顧孝直云。成化間。先高祖贈尚書公誠。爲始祖處士公海卜地樊家山。穴既定。葬有期矣。夜夢朱衣象簡者曰。吾故宅也。能相讓五尺乎。已而贈公穿穴。下丈許。堪輿



家執之不聽。葬後復夢前人謝曰。毋壞吾宅甚善。無以報德。當托生爾家。以亢爾宗。吾有宋曾子固輩也。越一年而尚書公伯祖璘生。眛非菴

宋林叔和。蘭溪富人。平生好風水。買一地。價三百金。已定一穴。將葬父。夜夢紫袍象簡者曰。下吾冢也。三百餘年矣。或前或後。只讓我丈許。君仍可富貴。叔和遂不用此墳。反爲立墳丁守之。由是子孫世世顯達。古今炯鑒

宣城沈少參寵卜葬。啟土遇古冢。急命掩之。復恐後有發之者。爲立碑以誌焉。是夜夢一峩冠博帶者。謝曰。君

厚德莫報。當送狀元爲嗣。已而懋學生。幼聰慧。一目不再讀。萬歷丁丑。病不能應試。將歸。夢一人告曰。君今當大發。姑力疾入場。得題若有神助。果中式。又以病不能赴廷試。復夢前人曰。君今大魁天下。懋學謝曰。屢蒙見教。君是何人。曰。君不知我。尊公當日知之。果狀元及第。丹桂籍

儒學提舉朱德潤。至元甲午。其母吉安人將就館。祖母施夫人病亟。祖父秘書君。卜竁陽抱山。欲穿壙以爲藏。施夫人夜夢衣冠偉丈夫來告曰。勿奪我宅。吾且爲夫



人孫。明日役者。鑿地深五尺許。得一石碑。刻云。鬱林太守陸君績之墓。秘書君命掩之。而更卜兆。施夫人復夢偉衣冠者謝曰。感夫人盛德。吾願得爲夫人孫矣。是夜德潤生。其子孫聚居崑山。至今爲衣冠巨族。崑山縣志

鸞鳳相謝 二條

閩中孫文祥。自浦城道經霍童鄉。日莫見山旁有屋。遂投宿焉。夜半聞夫婦哭聲。問故。曰。吾子不肖。鬻此屋。明日當徙去。不禁悲傷耳。文祥曰。我爲汝謀。勿戚也。且視其處。乃一荒冢也。心異而待之。果見衣緼袍者。持畚鍤

至詰之曰貧甚將遷祖墳鬻地以度活耳文祥諭以勿遷傾囊贈之不告姓名而去夜夢前夫婦拜曰厚恩莫報今獲二鳳雛相謝後果生二子先後登第噫觀此則毀人之塋以葬其先斷人之壟以利乎己泉壤其肯瞑目乎 臣鑒錄

明興化姚某商于外夜夢一人曰不肖子孫將破我室祈君護之姚應諾旦日啓行見道旁羣儺方欲發冢詢之則果遷祖塋鬻地者也姚因告以夢捐金贖之夜復夢其人曰蒙惠至深當以鸞鳳相報姚後生二子遂名長曰鳴鸞次曰鳴鳳皆登進士爲御史門第大顯 臣鑒錄



亨冢獲報 三條

剡縣陳務妻少與二子寡居宅中有古冢每飲茶輒先祀之二子曰古冢何知徒以勞意將欲掘去母苦禁而止夜夢一人曰我止此三百餘年歿者以依土爲安若見毀冥恨不淺今賴卿相保護植德厚矣又享我佳茗雖泉壤朽骨豈忘翳桑之報及曉于庭中獲錢十萬似久埋者但貫新耳噫孰謂荒壤可侵蔑乎 茶經

茶譜記胡生以釘鉸爲業居近白蘋洲旁有古冢每茶飲必酹之忽夢一人曰吾姓柳感子茗惠教子爲詩後遂名胡釘鉸詩又雲溪友議列子墓在鄭里有胡生家貧少爲磨鏡鍍釘之業遇名茶美醞輒祭忽夢一人刀劃其腹納以一卷書既覺遂工吟詠 池北偶談

桓恭爲桓安民參軍在丹徒所住廨床前一小陷穴詳視是古墓棺巳朽壞桓每食先以鮭飫投穴中如此經年後眠始覺見一人在床前云我葬此巳七百餘年後嗣絕滅烝嘗其繼君食波及感德無巳依君籍當爲寧州刺史後果如言 幽明錄



枯骨知感 附

開元六年有人泊舟于河湄者見岸邊枯骨因投食而與之俄聞空中媿謝之聲及詩曰我本邯鄲士祇役死河湄不得家人哭勞君行路悲 靈怪錄

勿毀我塋

江右李劍墟精青囊術言星子縣有夏憲副應台者以所居地隘居後有古冢欲徙之夜夢一賢人登堂揖曰予宋之丁謂也公宅後墓乃我塋祈勿毀當有以報憲

副驚寤語其子曰。丁乃巨姓。令其人在。尙當殛之。況冢乎。遂徙之。冢有三穴。左右俱空。其中穴一棺如新。欲毀之。其子力諫。移之高原。不逾旬。夏病卒。

還妾侵地

馬鬼坡。距興平縣二十餘里。賢妃墓在焉。墓前地。近爲士人侵占。邑中某紳。一夕夢妃訴曰。仗君之力。還妾侵地。當圖厚報。紳奇其夢。亟爲經理。頓復舊觀。勒石以紀其事。

宅壞居腹



靑浦令蘇甲。居金家橋。宅鄰古墓。鋤去之。築室其上。落成之日。覺腹中脹悶。忽聞人聲。或大或小。如數人聚語者。甲大駭。問之傍人。不聞也。徐聽之。聲益大。謂我輩宅已壞。苦無居。居若腹中耳。遂聞其家長指揮家人。安頓甚悉。復聞衆請于家長曰。我曹出入由前門。抑後門耶。家長曰。晝則前。夜則後。前爲口。後爲穀也。已而有一人出口。忽自張。其由後也亦然。少頃鬧腹中曰。某歸矣。夜或爲男女媾。不異人間。晝夜喧聒。甚至一日覺鬼多出。遂閉口不言。亦不食。鬼不得入。則爭嚙其耳。痛徹心骨。不得已張口延之。俄聞腹中大笑曰。主人耳。有奇味。不可不嘗也。坐是形益槁。家亦日貧。或敎之誦佛號。亦誦佛相應。莫可如何。如是四年。僅存皮骨。居亦別售。鬼因曰。汝困矣。吾輩將謀他往。然須一醉始去。甲大喜。急具酒食。祭畢。遂寂然。病良已。數年後方死。問土人無不知者。東村記事

敢毀我冢

王伯陽在京口。宅東有一冢。傳云是魯肅墓。伯陽婦。郗鑒兄女也。病亡。王卽平其墓以葬。後數日。伯陽晝坐廳上。見一貴人乘肩輿。侍從數百。人馬絡繹。遙來謂曰。身是魯子敬。君何敢毀我冢。因目左右。牽下床。以刀環擊之數百而去。絕而復蘇。被擊處皆發疽。潰數日而死。一說伯陽亡。其子營墓。得二漆棺。移置南岡。夜夢肅怒曰。當殺汝父。後于靈座褥上。見數升血。疑魯肅之故也。墓今在長廣橋東一里。太平廣記



高節婦墓

許氏。常熟高祥妻。年十七而嫁。未踰月。祥遊出不歸。氏煢子無依。嚴文靖聞而憐之。授一廛以終其節。爲子葬

之石梅之側。後有謀奪其地者。氏憑人語曰。我一生止
此三尺土。魂魄是安。若見奪。當訴諸上帝。謀者懼而止。
急爲封樹。表曰。高節婦墓。徵顯志

欲役服我

羊角哀葬友人左伯桃。與荆將軍墓比。他日角哀夢伯
桃語己曰。蒙子之惠。而獲葬厚原。荆將軍自以豪。欲役
服我。我不聽。與連戰不勝。期十五日大合戰。以決勝負。
得子則勝。不得則負之矣。角哀至期。日陳兵詣其冢上。
列士傳



危人自安 二條

范陽粉水口有二墓。石虎石柱。號文將軍冢。晉安帝隆
安中。閻邪南陽將葬婦于墓側。是夕從者數十人。皆夢
云何故危人以自安。覺說之。人皆夢同。雖心惡之。恥爲
夢迴。及葬。但鳴鼓角爲聲勢。聞墓上亦有鼓角與鐃甲
聲。及至墓。死于墓門者三人。卽殯之。後閻邪爲楊佺期
所誅。人皆以爲文將軍之祟。荆州記

日下舊聞曰。按粉水。不見地志諸書。疑卽汾水之譌。

吳郡張道虛張順。知名士也。居在閶門。遷母喪。買新宅。
日莫聞人扣門。云。君是佳人。何爲危人自安也。答曰。僕
買宅得君棺器。爲市覔作冢相移。有何負。鬼曰。移身著
吳將軍冢。吾是小人。日夜鬭不可堪忍。不信。君可隨我
覩之。于是二張恍惚便至閶門外。聽之。但聞冢中洶洶
打拍。鬼便語曰。當令君知。少時。兄弟俱亡。神鬼錄

黑蜂螫眉

宋吳越檢校禮部尚書錢文炳。元瓘姪也。顯德中。入京
爲供奉。開寶五年。其妻邓氏卒。炳幼精青烏之術。得一
穴於報恩虎邪舊名報恩寺院側。古松林中。有僧常泰云。此地



據山之崗。當是古賢之墓。尚書不可重塋。炳不從。督役
開之。果古墓也。石版數重。柩已成灰。惟骸骨在石上。長
逾丈。脛骨三尺。明若金色。東畔一銅鐺。皆青花。西畔一
古劔。已[illegible]。餘大玉環在靶。亦玉。刻爲合抱芙蓉。玉色縈
然。炳心欲之。不令彼入。自酬而下。忽一黑蜂大如球子。
從側下飛出。於炳右眉螫之。炳便悶倒。頭大如斗。輿還
而卒。常泰擠之。鴻書

路史曰。文炳犯古墓身殞。明日其子知元。忽昏迷仆
地。見一人。貌古野。身丈餘。謂曰。我帝堯之臣。繇余氏

也。與陶臣氏烏陀氏佐禹治水。有功封吳葬於茲墓。汝父犯吾。故死。此地廼東漸於海之山也。羅長源云。帝堯至宋開寶。其精爽猶在。信直諒忠誠之不泯。

外祖索宅

國朝太倉州某少年父死。肆無忌憚。欺外祖無後。墳頗壯麗。竟起其骨鬻壙于人。自謂得計。不一年。得急疾。恍惚見外祖索住宅甚急。且借其口曰。我宅安居已久。汝不能培植。何忍鬻之。令我置身無地。今與汝同見神明對質也。某遂死。死時年二十五。有一子年方歲。不數月



亦死。清夜鐘聲

破壞我冢

康熙三十年。太倉有某姓浪子。閒游荒冢。聞促織聲甚響而大。遂掘之。見一骨殖瓶。聲在瓶中。遂倒瓶。得一大促織。喜甚。攜歸。甫至家而驟病。狂語云。我自寂守荒邱。于汝何與。而破壞我冢。散我骸骨。其家急命人往瘞之。秉作佛事祈禳。病乃愈。清夜鐘聲

採樵所苦　附

唐武后將如洛。至閿鄉東。騎忽不進。召巫者問之。巫言晉龍驤將軍王濬云。臣墓在道南。每為採樵者所苦。聞大駕至。故來求哀。后敕去墓百步。禁耕植。今荊棘森然。國朝雜記

墓上酣宴　附

齊隋王。嘗率佐使上樊姬墓酣宴。其夕夢樊姬怒曰。獨不念封崇之義。奈何溷我。當令爾知。詰旦王被疾。使巫覡引過設祀。積日方愈。清宮舊事

鋸豐碑　附

埼安高世則墓。有穹碑一通。吳中太湖石所礱。碑陰鋸



紋朗朗而敘。宣德間。永嘉黃少保淮葬父。鋸其半為神道碑。鋸且盡。高之裔孫某曰相公取之薄矣。黃問故。高曰。恐後人復欲鋸耳。黃默然。琅琊漫抄

取舊甓　附

松江錢尚書治第。多役鄉人。而磚甓亦取給焉。一日有老傭後至。錢責其慢。對曰。某擔自黃瀚墳。墳遠故遲耳。錢益怒。老傭徐曰。黃家墳故某所築耳。磚亦取自舊冢中。無足怪者。樂郊私語

夫方其富貴也。豚人之碑以為礎。毀人之墓以為宅。

旣其衰也轉而授之人豈直二氏爲然哉般鑒不遠盍一思之

禹志 此下係古墓

越中禹志者即高松數十株参天遠望無不見故鄉人謂之禹志也禹巡狩至會稽殂落葬于此陵今與山爲一體皆變爲石矣故漢書云禹葬會稽不改其列注云不改松柏百物之列也祠後窆石存焉即古之縣封碑之濫觴也今疑爲禹志即禹帝陵耳且三王之世無山陵名至秦爲山漢爲陵後隸二名若然者古之志即今之陵也 傳載畧



孔林

曲阜城北里許至孔林道中無他樹所植皆四五抱檜柏左右行列仰不見日青翠直接林內無參差間斷石坊一五架而崇峻金書萬古長春四字石亭二雄峙坊之左右石碑屹立上書先師孔子神道碑亭又一里餘特道高峻兩旁有亭可坐百人上書至聖林東西來往通衢進此道旁列樹不異于外而根幹差小居民叢屬林下土牆圍合整潔分明茅茨凝靜似別一景再一里餘至思堂思堂無額傳聞云爾門似城闕上樓三楹春秋祭埽族人聚此內則東西石階層級而登制極閎壯左後一祠前立碑亭書列女顏氏碑祠後不數武一石橋意聖林從此直入實非也乃孔氏誌載諸孔封墓五十餘所人名佋穆不可復識者即此從橋南西折三十餘步有碑一書官員人等下馬又三十步許有坊三架中書洙水橋蓋夫子墓在泗南而洙水貫其前也從是而北道開石表二石獸二石人二獅獸作仰號之狀上爲享殿殿後碑亭不一中有子貢手植楷一枯樹槎枒



四出石欄圍擁又北行于路之西一碑沂國公子思墓又北行不數武于路之東一碑泗水侯伯魚墓地方廣不甚大又北稍遠西入林木深邃氣象肅穆一碑穹窿高峻書大成至聖文宣王墓則林也塋方一里□□□曰明堂初不甚廣但階磴嚴肅耳東側列室三楹上書子貢廬墓處從此四顧大木百圍摩天蔽日者以萬計當日諸弟子各以四方奇樹至林廣十里其規模自昔而已然矣由是過洙水坊出思堂至至聖林土人多以著草楷孟書楷則稱瓢因顏子著名耳而長春坊之東

南有鬱然而嵯峨者則爲周公廟相去不二里廟貌亦極宏麗云即靈光故基中殿周公像後殿伯禽與魯諸公皆木主有真宗御贊碑廊一碑潯陽陶皐筆書法宕逸可愛前後松柏獨不及孔林之大云孔林志

皇覽云冢去城一里塋百畝冢南北十步東西十三步高一丈二尺前以瓴甓爲祀壇方六尺與地平塋樹以百數皆異種傳言弟子異國人各持其方樹來種柞枌雒離女貞五味毚檀之木不生荊棘刺人草

七修類稿云孔林周圍十里無禽鳥蛇鼠荊棘予舊



聞未信友人林介山宦遊斯地問之果然予證以檀弓人之葬聖人也何擇地之精如此林曰聖人固他人之葬而伯魚則夫子葬之也予謂若是則聖人精於術者哉以爲葬聖人而後異則聞周公之廟地亦相近十里之中又何禽鳥之多哉兩人相對默然

虎邱

春秋時吳王闔閭死葬于閶闔之西七里后墩二層銅棺三重水銀爲池沼金玉爲鳧雁中藏弓矢槃郢魚腸二劍具在葬三日金精之氣上騰化爲白虎蹲踞其上因名爲虎邱

堅瓠集曰虎邱劍池云是闔閭埋玉處一潭清冷深不可測宋紹興戊子忽乾暵中有石扉遊人見扉上二絕云望月登樓海氣昏劍池無底淺雲根老僧只恐山㩁去日莫先教鎖寺門劍去池空一水寒遊人到此凭闌干年來世事消磨盡只有青山依舊看

天祿識餘云明正德辛未池水忽涸好事者執燭而入見內有壘版如門戶狀相傳闔閭所葬處文徵仲詩云吳王埋玉幾千年水落池空得墓甎地下誰曾



求寶劍眼中吾已見桑田金鳧寂寞隨塵劫石闕分明有洞天安得元之論往事滿山寒日散蒼煙

疑冢二條

正德十一年河北旱饑民掘曹操疑冢凡十三處皆有屍及銀花燭臺之屬內一冢磨甓爲室屍臥土床無棺槨青巾黃衣黃髮黑鬚宛如生者蓋殮用水銀故不腐也然其爲操疑冢與否亦不可考崇文雜記

潭洞急流處有旋渦行旅避之舟若誤入則急旋而下權敗漂散無得完者于 本朝康熙初年一縣令忽除

王宮乃堰而竭之。見水底設機。重輪運轉。迅如飈震。悉
破壞訖。下爲隧道。秉燭而入。堂殿深邃。漆燈熒然。一王
者南面而坐。儼如生人。發之見風銷滅。一戶榻。題曰漢
丞相曹公神道。河流遂平。無益之言

堅瓠集曰。曹操疑冢。在漳河上。輟耕錄載宋俞應符
詩云。生前欺天絕漢統。死後欺人設疑冢。人生用智
死卽休。何有餘機到邱壠。人言疑冢我不疑。我有一
法君未知。直須盡發疑冢七十二。必有一冢藏君屍。
陶南村以爲此詩之斧鉞。不知阿瞞之骨。豈眞瘞七



十二冢閒。奸雄欺人。詩家又墮其雲霧。恐老瞞之鬼
揶揄矣。觀元人起葦谷之葬。則老瞞之計。豈若是之
淺哉。後有反其意者曰。人言疑冢我不疑。我有一法
君未知。七十二外埋一冢。夏于何處覓君屍。得其旨
矣。遣愁集曰。固知奸曹之屍。亦不在七十二冢也。但
自惜其骸骨如此。又慮後人之必起其屍而戮之。又
如此。則其用盡機謀。原知不滿于天下萬世。心虛又
如此。何不稍留餘地。使人過其墓而動容。聞其名而
發慨之爲愈也。嗟夫。疑冢之設。乃祖越王趙佗。發輀四出。塚無定處之術。

提勘曹操 附

萊蕪秀才李中之。性直諒不阿。每數日。輒死去。僵然如
尸。三四日始醒。或問所見。則隱秘不洩。時邑有張生者。
亦數日一死。語人曰。李中之閻羅也。余至陰司亦其屬
曹。其殿對聯。亦能述之。或問李昨赴陰司何事。張曰。不
能具述。惟提勘曹操笞二十。異史氏曰。阿瞞一案。想更
數十閻羅矣。畜道劍山。種種具在。宜得何罪。不勞挹取。
乃千餘年不決何耶。豈以臨刑之囚。快于速割。故使之
求死不得耶。異已。聊齋志異



孟德愚詐 附

曹孟德作疑冢七十有二。遺令婕妤伎人。時時登銅雀
臺。望吾西陵墓田。後人笑之。謂操體魄果藏西陵。卽不
必作疑冢。既作疑冢。體魄且不知散落何許。雖望作伎。
寧復聞之。可謂詐而愚矣。潁川劉考功公㦷。毘陵董侍
御玉虬。皆捧腹而提其說。說部精華

郭墓

晉書郭璞傳。璞以母憂去職。卜葬地于暨陽。去水百步
許。人以近水爲言。璞曰。當卽爲陸矣。其後以沙漲。去墓

數十里皆爲桑田。王惲集乃云。金山西北。大江中亂石間。有叢薄鴉鵲棲集。爲郭璞墓。按史文元謂水去。百步許。不在大江之中。且當時即沙漲爲田。而暨陽在今江陰縣界。不在京口。又所葬者璞之母。而非璞也。世之所傳皆誤。

世說新語載璞詩。北阜烈烈。巨海混混。壘壘三墳。惟母與昆。則璞又有二兄同葬。

五夫

宋許觀云。紹興上虞縣。有村市曰五夫。故老云。有焦氏墓于此。後五子皆位至大夫。因而得名。近世好事者或異其說曰。此即秦封松爲五大夫之地也。余嘗過其處見道旁古石塔。有刻字尚可讀。乃會昌三年余珠所記云。草市曰五夫。因焦氏立塋于此。孝感上聖而爲名焉。乃知五夫之名。由于焦氏。而非秦封之地也。



要離墓

要離墓。在吳縣西四里閶門南城內。吳地記云。在泰伯廟南三百五十步。府志云。相傳在今梵門橋西城下。先時有童謠云。要離高出城天下動刀兵。萬曆間有高兵備名出見古蹟。不可無以表。遂立一碑。古要離墓。後書東海高出題。南濠一帶。皆望見此碑。且姓名巧合。而流賊漸起。亦異哉。堅瓠集

始皇陵

秦破驪山之墳。行野者見金鳧向南面飛至溫泉。寶鼎元年。張善爲日南太守。郡民有得金鳧以獻者。張善素稱博識。考其年月。即是秦始皇墓金鳧也。昔始皇爲冢。斂天下奇材異木爲宮。傾遠方奇寶于冢中。爲江海川瀆及列山嶽之形。以沙棠沈檀爲舟楫。金銀爲鳧雁。以琉璃雜寶爲龜魚。設機舟自運動。盤旋其中。鳧雁龜魚時出沒隱見。又于海中作玉象鯨魚。銜火珠爲星。以代膏燭。光如皎日。項羽入關。掘開冢。見先時所埋工匠在冢內者。皆久而不死。琢石爲龍鳳仙人之像。及作碑辭讚文。好事者驗諸史傳。皆非葬時所有。則知生埋匠者之所作也。後人以其辭多愁苦詛怨之言。因名碑曰怨碑。陝西通志



太白墓

人傳李白醉遊采石。捉月而溺死。故今采石磯有李墓

蓬軒別記曰往來詩人題咏殆遍有客書一絕云采石江邊一坏土李白詩名耀千古來的去的寫兩行魯般門前掉大斧亦雁論也

按何氏語林曰李白晚度牛渚磯至姑孰悅謝家青山欲終焉及卒遂葬麓

## 和靖墓

七修類藁曰宋林處士和靖墓在西湖之孤山其生也以梅爲妻以鶴爲子朝廷錫以粟帛古今高其梅詩清高莫比後宦遊于杭者或妾或女死多葬其地故纍纍



于林墓之前後有士人題詩云太乙宮前處士家于今換作宮人糾想因孤嶼人清絕故使桃花照命耶西湖便覽曰紹興十六年建四聖延祥觀盡徙諸院刹及士民之墓獨林墓詔存之勿徙咸淳閒賈似道題石曰和靖先生墓命金華王庭書之元僧楊璉眞伽發其墓惟端硯一方玉簪一枝輟耕錄云時人有作詩悼之曰生前不繫黃金帶死後猶餘白玉簪

## 許墓

許孝山墓舊志在永寧鄉不言何處據李厚之記云余時寓跡于永寧之孝順里或言里中之許孝山有許將軍墓者問之曰世傳古許孝山先生親之所藏也而里亦以是得名余謂先賢之墓域歷年既久而存者寧幾許孜吾里之賢者在吳魏以孝稱養生送死之事歷歷昭著蓋至于今幾千年而銜哀捧土之故迹猶在豈非精孝格天而神明爲之輔相以儀型萬世之人子者乎于是敬謁其墓而瞻仰焉山之麓有墓堂相去不過數丈皆西其向而墓之旁有峯曰白鹿又有曰虎峯鄉之人尚得傳白鹿銜松虎負白鹿之事有合于信史之所載而冲素張公志行嘗誌先生之厚德勒銘于邑庠者



亦然信此爲先生親庭之墓矣墓之制猶今之卷蓬自今觀之自上而下爲尺者十自左而右爲尺者七自後而前尚可見者爲尺十有五前之既摧者莫知其數也壙之所締以陶版而陶版之厚二寸有半廣爲寸者六長爲一尺十分尺之四其側皆爲花文或魚文錢文又有著八分書字于其側者二十有言曰寶鼎三年太歲在戊子墓主姓許買青口地一邱方員三里雇錢百萬皆刻土範而陶之者惟著文字者則列四行於其頂又

別營一寤于墓內之左其溪爲尺有四其廣加倍想藏明器之便房也亦虛矣竊嘗言之斯墓之立且千載矣尚猶屹然則昔者先生營締之功可謂極其堅密精緻者也余懼先賢之故迹不可復知于是作此墓記使異時郎野而有攷云 東陽新志

## 岳墳

岳武穆王飛墓在杭州棲霞嶺下王之子雲附焉自國初以來墳漸傾圮江州岳氏諱士迪者于王爲六世孫與宜興州岳氏通譜合力以起廢廟與寺復完美久之



王之諸孫有爲僧者居墳之西爲其廢壞廟與寺靡有孑遺天台僧可觀以訴于官時何君頤貞爲湖州推官柯君敬仲九思以書白其事田之沒于人者復歸然廟與寺無寸椽片瓦會李君全初爲杭總管官府經歷慨然以興廢爲己任而鄭君明德元祐爲作疏語曰西湖北山褒忠演福禪寺竊見故宋贈太師武穆岳鄂王忠孝絕人功名蓋世方略如霍驃姚不逢漢武徒結志于亾家意氣如祖豫州乃遇晉元空誓言于擊楫賜墓田棲霞嶺下建祠祀秋水觀西落日鼓鐘長爲聲冤于草木空山香火猶將薦爽于淵泉豈期破蕩子孫盡壞久長規制典祊田隳佛宇春秋無所烝嘗塞墓道毀神棲風雨遂頹廟貌休畱夜啼拱木躑躅春開斷垣淚落路人事關世教蓋忠臣烈士每詔條有致祭之文豈狂子野僧攙國典出募緣之疏望乞有司告之臺省冀聖天子錫之珪璋褒忠義在天之靈激生死爲臣之勸周武封比干墓事著遺經唐宗建白起祠恩覃異代疏成郡人王華父一力興建于是寺與廟又復完美且杭州申明浙省轉咨中書以求褒贈適趙公子期在禮部倡議



奏聞降命勅封並如宋止加保義二字自我元統一函夏以來名人佳士多有詩弔之不下數十百篇其最膾炙人口者如葉靖逸紹翁云萬古知心只老天英雄堪恨亦堪憐如公少緩須臾死此虜安能八十年漠漠凝塵空偃月堂堂遺像在凌煙早知埋骨西湖路悔不鴟夷理釣船趙魏公孟頫云岳王墳上草離離秋日荒涼石獸危南渡君臣輕社稷中原父老望旌旗英雄已死嗟何及天下中分遂不支莫向西湖歌此曲水光山色不勝悲高則誠明云莫向中州嘆黍離英雄生死係安

危內廷不下班師詔絕漠全收大將旗父子一門甘仗節山河萬里竟分支孤臣尚有埋身地二帝游魂更可悲潘子素純云海門寒日淡無輝偃月堂深晝漏遲萬竈貔貅江上老兩宮環佩夢中歸內園羯鼓催花發小殿珠簾看雪飛不道帳前胡旋舞有人行酒著青衣林清源泉生云誰收將骨葬西湖已卜他年必沼吳孤冢有人來下馬六陵無樹可棲烏廟堂短計慚嫠婦宇宙惟公是丈夫往事重觀如敗局一龕燈火屬浮屠讀此數詩而不墮淚者幾希然賊檜欺君賣國雖擢髮不足



以數其罪翻四海之波不足以澣其惡而武穆之精忠靄然與天地相終始死猶生也彼思陵者信任姦邪竟無父兄之念亦獨何心哉故余亦有詩云精忠祠宇西湖上再拜荒墳感昔遊斷碣草深蒙贔屭空山日落叫鉤輈天移宋祚難恢復帝幸燕雲困虜囚逆檜陰圖傾大業思陵無意問神州偷安甫遂邦家志飲痛甘忘父母讐信使北胡憐屈膝策文南駐忍含羞兩宮五國瞻征幟丹詔班師下節樓萬里長城真自壞中興武蹟遂云休嗚呼竟死姦邪手顛沛誰為社稷憂黯黯冤魂遊狴犴紛紛兩淚灑貔貅惟餘滿地萇宏血不見中流祖逖舟氛埜已塵金匼匝冕旒終換鐵兜鍪姓名竹帛書千載父子英雄土一坵老樹尚知朝禹穴遺黎總解說王猷復田起廢憐僧寺移檄褒嘉賴省侯聖世即今崇祀典竚看寵渥到松楸精忠宋所賜廟額此詩在未曾加封前作故云時至正己丑也 輟耕錄

## 墓前鐵人 附

堅瓠集云岳王墓在西陵橋之右墓上松柏枝皆南向墓前有分屍檜自根以上劈分為兩枝至梢全其生中



格以木以示支解奸檜也正統間郡倅馬偉為之指揮李隆冶金為檜及妻王氏万俟卨三形皆赤身反接北跪墓下萬歷中巡道范淶又益鑄張俊像共四焉 柳南隨筆云秦檜夫婦像原所從始則為常熟周公近仁者參浙藩時所鑄公諱木明成化乙未進士湖壖雜記云墓前四鐵人向在墻內遊人溺擊膚體不完穢氣四徹或慮其褻忠靈並分屍檜移之墻外而擊者愈衆旋毀旋鑄鑄者欲不朽其形擊者欲粉碎其骨奸雄既死誅者尚無虛日非快事歟 遊人拜墓必以瓦礫敲擲之咸溺其頭而撫摩王氏兩乳至精光可鑒忠奸昧于一時榮辱分于千載如此李卓吾曰宜並鑄施全在旁作持刀殺檜狀更快

## 武穆顯應附

康熙丙子春。浙撫王嶒谷維珍。到西湖岳王墳。禮拜武穆畢。顧瞻墓前鐵鑄秦檜王氏等跪于前。遊人必笞扑之。惻然憫焉。默念此事已遠。欲撤而去之。然未出于口也。忽覺背上若有人鞭之者。悚然而退。途中卽病。進署惛然。百方祈禱。不愈而殂。武穆在天之靈。豈不畏哉。蕿鷗雜識

## 隗順附

岳武穆死獄。卒隗順負其屍。踰城葬于北山。後朝廷購求葬處。順之子以告。及啟棺。顏色如生。乃以禮服斂焉。隗順史失載。堅瓠集



## 秦檜墓

秦檜墓在金陵江寧鎮。歲久榛蕪。成化乙巳八月。被盜所發。獲貨貝鉅萬。盜被執而赴部鞫。末減其罪。惡檜也。司寇餘姚滑浩大。姑蘇蔡西圃昂。作詩快之曰。權姦搆陷孤忠殘。二帝中原不復還。恨無明主卽顯戮。至今遺臭江皋間。當時殉葬多奇寶。玉箄金繩盜工巧。荒榛無主野人耕。狐兔爲群石羊倒。一朝被發無全軀。若假盜手行天誅。嗚呼浙上岳王墳。松柏森森天壤俱。轂築錄

香祖筆記云。檜墓在金陵城南牧羊亭。至今呼爲狗葬。墓上豐碑屹立。却不曾鐫一字。蓋當時士大夫鄙其爲人。兼畏物議。故不敢作神道碑。及孟珙因軍屯于檜墓。軍士咸糞溺于冢上。人謂之穢冢。嗟乎。秦檜一穢其心。遂至穢其行。穢其身。直至穢其墓。無一不爲人所穢。亦可慨也。余嘗至武林。登岳少保墓。見往來之人。焚香敬禮。墓首則鑄秦檜夫婦形跪于前。又撒溺于其頂。臭汚不可名狀。且日被捶擊。長舌之頭已斷矣。千載而下。可見好惡之公如此。蘇州府志云。蔡西圃昂字惟中。精法律。成化甲辰。以諸生貢入南雍。壽歷南大理寺卿。有盜發牛首山麓秦檜墓。捕得。法司議大辟。昂獨建議。檜罪通于天。今墓被盜發。殆天降之罰耳。請從末減。寺卿韙之。昂由此知名。以明法除九江府推官。



## 狗葬附

浙江巡撫揭中。有地名狗葬。不解何義。周石公中丞云。秦檜墓也。居易錄

湖壖雜記云。或曰狗葬。所葬非狗也。宋秦丞相檜葬此矣。人也而狗名之。惡之也。謂其不得比于人也。或

曰狗葬所葬非人也昔有狗濡水溼草救主于野燒之中狗斃而葬此矣狗也而葬稱之美之也謂其不復同於狗也夫以檜爲狗檜無辭也以狗爲狗狗無辭也若以救主之狗誤以爲檜之狗狗必不樂以檜爲狗而使狗汙于檜也

秦檜七世身 附

青州馮中堂家一豕燖去毛鬣肉內有字云秦檜七世身烹而啖之其肉臭惡因棄而投諸犬鳴呼檜之肉犬亦不當食之矣 聊齋志異



聊齋志異又曰聞益都人言中堂之祖前身在宋朝爲檜所害故生平最敬武穆王特于青州城北通衢殉建岳王殿秦檜万俟卨伏跪地下往來行人瞻禮岳王則投石檜卨香火不絕後大兵征于七之年馮氏子孫毀岳王像數里外有俗祠子孫娘娘因昇檜卨其中使朝跪焉百世下必有杜十姨伍髭鬚之誤甚可笑也

西湖遺墟

棲霞嶺上有五洞紫雲最奇紫雲洞前有牛皋墓有牧童牧牛墓上忽焉擲牧于山之巔而折牛角于山之麓自此人不敢犯考牛將軍字伯遠武穆步將屢立戰功賊忌之紹興十七年上巳田師中大會諸將皋遇毒歸語人曰皋年越六旬官至侍從死亦無恨所恨者南北通和不以馬革裹尸死牖下耳遂卒人皆知師中之毒檜實使之後追封輔文侯故其赫赫厥靈千秋不昧也張將軍憲封烈文侯墓在仙姑山下二墓皆以境僻人罕知之金祝墓在棋盤山左葬南宋尉將金勝祝威處也建炎三年金完顏宗弼犯臨安錢塘令朱蹕力戰死



尉將金祝二公集殘兵據葛嶺編竹覆泥爲塗誘敵敵陷入湖中人騎山積有奸人爲之嚮導由南壁入二公不支同死于陣郡人以馬革裹尸駢葬桃花港右今墓表雖存佳城漸圮矣武林所志如羅昭諫陳剛中劉光世朱弁韓世忠趙鼎諸墓已尋之無迹其尚存者是在守土君子修築保護俾永安于不朽足以感發後人不獨壯山川之色而已也 湖壖雜記

韓魏公墳

未歸三尺土難保百年身已歸三尺土難保百年墳不

知何人語。要亦至理也。新除永寧倉官彰德安陽縣人。監生出身。問韓魏公之後。其言曰。子孫聞在浙中。安陽絕無人。雖有韓燈知縣家。非其族也。其墳去城不及二十里。碑石羊虎悉無存者。多是近年嘗建趙王府時。鑿之煉之盡矣。數年前亦經盜發。今惟荒煙野草之區而已。聞之慨然。愈增感乎斯言。水東日記

## 蘇少公墓

眉州蟇頤山有老翁泉。葉石林云。東坡晚亦號老泉居士。墨莊漫錄云。蘇黃門薨于許。王定國作挽詞云。徒泣



巴山路。空悲蜀道程。弟兄仁達意。千古各垂名。註云。公與東坡嘗泊巴江。夜雨。相約伴還蜀。竟不果歸。今東坡葬汝。公葬眉。王祥有言。歸。仁也。留葬。達也。又少公自作潁濱遺老傳云。先君之葬。在眉山之東。昔嘗約祔于其廬。雖遠不忍負也。又卜居賦序云。昔先君相彭眉之間。指其庚壬曰。此而弟兄之居也。今子瞻不幸已藏郟山。予年七十有三。異日當追蹈前約。昔貢少翁為御史大夫。年八十一。家居琅琊。一子年十二。自憂不得歸葬。元帝哀之。許以王命辦護其喪。譙允南年七十二。終洛陽。家居巴西。遺令其子輕棺以歸。今余廢棄久矣。少翁之寵。非所敢望。而允南舊事。或可庶幾。其賦云。諸子送我歷井捫天。庶幾百年。歸葬故阡。按長公葬汝州郟城縣鈞臺鄉上瑞里嵩陽峨眉山。少公祔焉。今河南志幷載二公墓。而四川志止載老蘇墓。不及少公。定國之詩。遺老傳卜居賦之語。豈不果耶。池北偶談

## 二文正墓

池北偶談曰。元耶律文正楚材。明李文正東陽墓。皆在都城西。近良吾村。青箱堂集曰。耶律丞相墓前。舊有祠。



崇正中。尚存公及夫人二石像。端坐陌頭。祠少前二翁仲。其一首毀。相傳居人夜見有光。疑其怪而鑿也。帝京景物畧曰。天啓七年夏夜。有螢十百集翁仲首。土人望見。夜譁曰。石人眼光也。質明共踣而碎之。祠後一高阜則公墓。迨今三十年。斷隴已平。問之土人。鮮有知公墓者。王文貞公崇簡曰。為孝廉時。見耶律公墓上斷碑尚可讀。二十餘年來。墓田歸旗下。此碑無從復問。西涯墓坏土僅存。明萬歷時。有進士王文薖者。曾存封樹。瓦釜漫記曰。西涯墓在北京城外。其家族姓漸微。至以墓前白石碑搗碎。與販鹽者插和以賣。吁。可慨也。兗翁家藏

集曰。耶律丞相墓前石像騶分三級。其長過膝。

野獲編曰。耶律楚材大有造於中國。功德塞天地。元世祖眷之亦異他將相。其壽域想必屬當時恩賜者。近日一友人治別業於京城外西山。忽發一冢。開櫬得大頭顱加常人幾倍。不知爲何人葬地。予聞之。諫止之。曰此無論何代。殆必異人。盍早納其匱閉之。未幾掘得碣石。則楚材墓也。雖稍爲葺治。間壙中他物。散去多矣。耶律生前舉動。已是慈氏後身。又安問遺骸之完缺。但功濟一世。而七尺之不保。報應之說似



不足信。友人本吳籍。髫年登北畿賢書。慧而有心計。頓成富家。後甫強仕即世。竟無後。

賈島墓

明一統志曰。賈島峪。在房山縣西。內有石室。世傳爲島所居。墓在縣東一十里。長安客話曰。島初祝髮于瀛洲法善寺。後居房山西峪。峪有石菴。是島故宅。後舉進士授長江簿。卒于蜀。歸葬房山。方輿勝覽曰。長江縣賈島謫爲主簿。有墓在焉。雲臺編曰。長江在東蜀境內。賈浪仙冢于此處。潼川州志曰。賈島墓在安岳縣。島遷普州司戶參軍。卒。葬此。日下舊聞曰。按賈島墓本在普州安岳縣移風鄉。蘇絳志文足據。何光遠亦云墓在岳陽山上。岳陽普州地名。則島墓在普州無疑。而鄭都官又有長江縣經島墓詩。祝和父亦稱島謫長江簿。有墓在焉。或長江與普壤地相接故爾。李頻詩。一官終遐徼。千山隔旅墳。李洞詩。旅葬新墳小。歸魂故國遙。曹松詩。已葬離燕骨。難招入劍魂。皆憫其遠葬于蜀。明一統志。乃載入房山。長安客話。遂謂賈卒于蜀。歸葬房山。不知何所本也。帝京景物畧曰。弘治中。御史盧某訪唐詩人賈島墓得斷碑于石樓村。乃闢地植碑。大學士李東陽



別樹一碑記焉。

新唐書曰。賈島字浪仙。范陽人。初爲浮屠。名無本。韓愈教其爲文。去浮屠。舉進士不第。文宗時。坐飛謗貶長江主簿。會昌初。以普州司倉遷司戶。未受命卒。

劉文正墓

始皇入孔林事。世傳子貢前知。長安客話。載盜發劉秉忠墓事正相同。元太保劉文正公墓。在蘆溝橋北。石獸尚存。嘉靖年間。爲盜李淮等所發。墓中有石刻。已盡勒諸盜名。官驗得之。按石捕緝。無一脫者。

按湧幢小品曰劉太保秉忠祖康懿公弟秉恕墓俱在邢臺縣治西南先賢村。

### 五人之墓

五人之墓在蘇州元和縣虎邱山塘其地卽魏閹逆祠故址五人者蓋當吏部蓼洲周公之被逮激于義而死焉者也周公諱順昌蘇人也性勁直雅負物望謁告家居令有不便于民者輒言諸當事人尤德之天啓五年會嘉善都諫魏公大中被逮所過莫敢通吏部候于吳門相持慟哭罵璫且約婚姻御史倪文煥希璫旨劾順



昌黨奸削籍蘇民已群詫矣六年璫族織造中使李實復坐講學聚徒與都御史高攀龍諭德繆昌期御史周宗建黃尊素李應昇同逮緹騎至遂激成五人之事云一曰顏佩韋少任俠不喜從父兄賈閒逮順昌郡人罷市詔使張應龍文之炳藉璫焰虐民民益怒而莫敢先發佩韋爇香奔泣環市呼叫應者塡塞衢巷凡四日夜諸生王節楊廷樞文震亨徐汧袁徵等計曰人心怒矣吾儕當謁兩臺以釋衆怒又謂衆毋過激激則益重吏部禍衆稍戢乃相與詣西署將請于巡撫毛一鷺是日天雨晝晦衣冠泥淖淋漓燃香如炬順昌囚服肩輿同吳令陳文瑞由縣至西署馬傑者亦先擊柝呼市中從者合萬餘人擁輿爭弔不得前哭聲震數里時西署設儀仗應龍等立庭上下陳鋃鐺諸具氣張盛節等前白一鷺及巡按徐吉曰周公人望今百姓怨痛無控告公盍請釋以慰民乎一鷺曰奈聖怒何諸生曰吏部無辜東廠矯詔公剴切上陳則吏部再生之日矣一鷺周章無以對緹騎目視耳語謂若輩何爲者訶一鷺不以法繩而楊念如沈揚攘臂泣訴曰必得請乃已念如故閶



門粥衣人楊故牙儈不習吏部并不習佩韋者也蒲伏久之不肯起緹騎怒叱之忽聞大聲罵魏忠賢逆賊逆賊則馬傑也緹騎大驚曰鼠輩敢爾哉斷汝頸矣遂鋃鐺擲階曰囚安在速檻報東廠佩韋等大譁曰旨出朝廷顧東廠耶吏部輿人周文元者號泣不食三日矣至是躍出前奪械緹騎笞之傷額文元憤衆俱憤遂擊之炳之炳跳群擁而登緹騎皆踉蹌走一匿署閣椽驚墮念如格殺之一踰垣仆淖中蹴以屐腦裂而脫其匿廁中翳荊棘者俱搜得棰之幾斃一鷺吉亦走匿節等見

衆氣方張。欲止不可得。其逮黃公尊素者。是日舟泊胥江。掠于郭。郭人聞城中事。亦毆之。焚其舟擠水中。次日諸縉紳謁兩臺。籌所以救地方者。而一鷺本璫私人。則夜已飛騎白東廠。且草疏告變矣。檄下縣曰。誰爲聲柝聚衆者。誰爲爇香號泣者。誰爲黨罪四而戕天使者。必誅無赦。初衆以義激發。聞捕稍稍懼。五人者。毅然出曰。我顏佩韋。我馬傑。我沈揚。我楊念如。我周文元。俱就繫。及順昌死詔獄。五人亦斬于吳市。至吏部子茂蘭。于崇正年刺血訟冤。詔卹順昌。誅文煥。蘇人即夷璫祠。哀五



人身首合葬。吳太僕默題曰。五人之墓。

按堅瓠集曰。闖敗之後。王節等皆復廩于庠。節中崇正己卯舉人。

## 魏忠賢墓

碧雲寺後。有魏忠賢墓。本于經舊墓道。忠賢拓之。翁仲石麟羊虎森列。扶闌皆以白玉石爲之。雕刻精巧。中立二穹碑。今書其銜。忠賢戮尸之後。未嘗葬此。聞係崇正甲申。都城破後。其黨爲之者。明初中官造墳安葬。例給銀五十兩。自正德中多至五百兩矣。其後歲益月增。享室碑亭。制愈僭越。大山陵之制。亦不過前樹一碑而已。忠賢墓。乃用二碑。黨附小人之無忌憚如此。惜無力士踣而碎之也。冷然志

竹垞文類曰。西山佛寺百數。皆建自內官。其最閎麗者。曰碧雲寺。因山下上築臺殿。金碧露松栝之表。其北內官墳墓數十。鐫石爲闌。窮極纖巧。翁仲羊虎夾侍。墓碑林列。其文皆宰輔所製。中立穹碑二。具書總督東廠官旗魏忠賢爵秩。蓋忠賢敗後。其屍已戮。其族已徙。閹寺猶力護其類。樹碑立冢。然後知小人流



禍。未有酷于閹寺者也。

## 毀魏忠賢墓疏 附

康熙辛巳臺中祁門張靜齋特疏請毀魏忠賢墓疏曰。

巡視西城江南道監察御史降一級留任臣張瑗謹題爲逆惡之罪。既已正典于前朝。私豎之碑。豈宜傳留于後世。亟請　乾綱勅毀。以儆奸邪。以垂鑒戒事。恭聞我
皇上前歲　翠華南幸。　勅修岳飛之墓。　賜題于謙之碑。誠以此二臣者。忠貫日月。義壯山河。故特表而揚之以風示天下。夫善在必彰者。則惡在所必癉。臣奉

命巡西城。前往西山一帶查閱。至香山碧雲寺。寺後峻宇繞牆。覆壓數里。鬱葱綿亘。金碧輝煌。疑是前代王侯寢宮。詢之土人。乃知爲故明罪惡滔天。磔屍身後。逆璫魏忠賢之墓。墓上有穹碑二座。屹然並立。金書欽差總督東廠官旗辦事掌惜薪司內府供用庫尙膳監印務司禮監秉筆總督南海子提督保和等殿完吾魏公忠賢之墓。臣觀覽之下。不禁髮指。夫魏忠賢者。在故明天啟時。竊操國柄。屠毒忠良。惡貫滿盈。一時群小皆出其門。德碑生祠。幾遍天下。神人共憤。道路以目。直至崇



正初年。罪狀發露。押往祖陵。潛行自盡。磔尸河間。迄今公論在人。尙恨戮尸不足以蔽厥辜。乃　畿輔近地。尙留此穢惡之蹟。僭越之制。何以儆亘慾。昭大法哉。況當奉　旨纂修明史之時。凡明季忠良被禍諸臣。無不爲之立傳表以彰公道。　光天化日之下。豈容奸孽餘黨。膽大潑天。目無三尺。仰祈天威乾斷。　勅地方有司。立仆其碑。剗平其墓。俾天下後世。知凶惡之徒。旣不能逭憲典于身前。幷不能保墳墓于身後。其于癉惡之義。不啻炳如星日。嚴如斧鉞矣。云云。奉　旨魏忠賢碑墓。著交與該城官員。仆毀剗平。該部知道。

香祖筆記載張瑗紀事詩云。彰癉表天道。誅賞昭王綱。伊誰實職之。蘭臺冷秋霜。道惟鋤姦宄。庶以全善良。攬轡出都門。陟睇西山岡。廬舍匝阡陌。各各營農桑。厥俗一以樸。民氣尤悅康。榛莽化蘭蕙。無復嗥豺狼。尋幽古佛剎。紺碧何輝煌。背負諸墓碣。封樹皆貂璫。逆閹冢踰制。陵園相頡頏。穹碑矗霄漢。長松繞垣牆。以彼稔凶惡。萬死奚足償。搏噬縱鷹犬。湯鑊烹鸞凰。天地晝瞑晦。白日無晶光。古多寺人禍。茲禍踰漢



唐。國步倏阢隉。社稷旋淪亡。彼身已寸磔。墓胡留山陽。我見髮上指。冲冠心激昂。及此不鏟薙。無乃忤蒼蒼。拜疏請　明旨。　聖德奮乾綱。碑仆墓亦毀。狐兔將安藏。堯舜除四凶。海宇稱平章。誅惡及勝國。來者心自臧。巖壑瀞穢濁。草木回芬芳。聊以佐史筆。憲紀于焉張。瑗字蘧若。予辛未科南宮所取會元也。以編修改御史。一時賦詩紀事者甚衆。按張瑗具疏請旨。在康熙十三年五月十三日。而其時又有工部郎中萬煤上疏云。臣于三月詣陵開工。轉過香山碧雲

禪寺。見魏忠賢所營墳墓。碑石崢嶸。隧道深閟。翁仲簪朝冠而環列。羊虎接駝馬以森羅。制作規模。髣髴陵寢云云。則閹擅國柄時。自營生壙已久。特旣誅之後。未有建議毀之者。故倖存至此耳。

黄子澄墓

太常卿黄子澄墓。在崑山縣馬鞍山之陽。子彥修彥輝祔。萬歷初。裔孫黄熊。與蔣坤者爭冢地。訟于縣。知縣申恩科。親勘不能決。忽地中有聲如雷。化青氣從西北去。又裂出一潭。見石誌。乃洪熙元年劉侍郎璉筆。大驚申



報撫按。時適有詔訪建文死事忠臣。遂具疏。奉旨封表其墓。尋命建祠于原籍分宜。移其二人往主之。蘇州府志

夏侯惇墓

本朝松江提督張勇生時。其父夢有金甲神。自稱漢將軍夏侯氏。入隨卽生勇。後封侯歸葬。掘地得古碑。隸書魏將軍夏侯惇墓字如椀大。閱二千年而骨肉復歸其故處。亦奇。子不語

單俊良墓

明單道字俊良。墓在蕭山縣之西山。俊良髫時釣于唐家橋。有老叟出囊書一編授之。由是機智絕倫。明初定圖籍。創四柱冊以上。太祖嘉之。命頒天下。永爲定式。今黄冊舊管新收開除實在。卽其製也。又憫農夫踏車灌田之勞。別創水車。以牛運輪。力省功倍。天下便之。建文初。欲官之不受。年七十趺坐而逝。葬後。邑令劉會題其墓道曰。皇明創四柱黄冊式、運水牛車、法施天下、功存萬世、處士單俊良之墓。蕭山縣志

先文簡公賜塋



賜塋。在州城北鹽鐵塘東原。係東一都閏字圩。基地六十三畝。墓道西向。向前爲拜臺。臺下甬道南北兩旁。建立諭賜祭葬二碑亭。外爲儀門。門三楹。左右各立一碑。一爲勅諭贈官賜謚碑。一爲神道碑。門之外爲甬道。道旁翁仲石馬石羊石虎。外爲戟門。最外爲華表二柱。屹立中野。規模宏鉅。檜柏鬱葱。眞吾婁第一佳城也。文簡公立朝三十年。清峻正直。持論不爲媕婀。大禮議起。數忤旨。然嘉靖雅敬憚公。恩禮不少衰。予告後。卒于舟中。或云遇刺出于時相之謀。沒後贈官賜謚諭祭諭葬。寵

卹之典特隆。君臣遭際之盛。眞屬不可多得。子希原。孫與立。俱以恩廕歷仕至刺史。百餘年中。蒸嘗肅然灑埽無缺。詎意五傳而後。墓門碑碣。已埋沒于蔓草荒煙矣。端峰詩云。尚書賜塋已非故。淒涼石馬餘荒邱。當年已發此歎。今又百有餘年。拱木爲之一空。隙地悉歸他姓。後裔式微。更多散處。嗟乎。三百年偉績豐功。魂歸遼鶴。六十畝殘山剩水。草蝕銅駝。蒼涼景象。豈堪過而問耶。

太古墓

密雲有太古墓。圍十餘里。高與山等。昔人欲發之。將及墓門。有羣蜂飛出螫人。遂不敢入。相傳以爲契丹太后所葬。燕山叢錄

堯母墓

堯母墓。在慶都縣城東。有臺曰堯臺。高二丈。廣十丈。丹朱墓。在城東百步許。地里志云。堯子丹朱。葬堯母臺後。有鳳凰架。傳有鳳集此。說鈴

案水經注。堯母慶都冢。在成陽。成陽本今曹州地。明臣議禮。以唐縣慶都冢當之。誤矣。

丹朱陵 附



慶都東門外。有丹朱陵。縣令錢某啟墓丈餘。覆一方石。石有小孔如錢大。以物投其中。則棖棖有聲。莫測其底。旣而大雷忽起。墓下。錢驚佈置鋪。止移其石立墓上。石側三篆字不可識。蔣國祚嘗紀以詩。曠園雜志

武則天墓

乾州武則天陵墓。過客題詩嬭笑者。必有風雨之異。香祖筆記

隴蜀餘聞云。鸚鵡能迴千載夢。麒麟空臥萬年秋。乃武曌墓上之石刻也。



劉公主墓

康熙二十五年。嘉興東門外十里。鄉人治地掘著古墓。啟棺。一女面貌如生。冢中殉葬物甚多。有誌銘。乃劉知遠公主墓也。地方報官。亟掩之。述異記

紅拂墓

紅拂墓。在長沙醴陵縣西山之上。昔李靖駐兵于此。攜精舍居之。紅拂卒。遂葬此。長沙志

宮人斜

慈恩寺後不二里。有靜樂堂。其牆陰皆宮人葬處。所謂

宮人斜也　長安客話

按菊隱紀聞曰古葬宮人之所謂之宮人斜京城阜成門外五里許有靜樂堂甎甃二井屋以塔南通方尺門謹閉之井前結石爲洞四方通風宮人有病非有名稱者例不賜墓則出之禁城後順貞門傍右門乘以殮具舁出元武門經北上門北中門達安樂堂授其守者召本堂土工移北安門外易以朱棺禮送之靜樂堂火葬塔井中凡宮人故必請旨凡出必以銅符合符乃遣嘉靖末有貲嬪捐貲易民地數畝其



焚燼不願井者悉內地中

眞娘墓

虎邱志唐李紳眞娘墓詩序云眞娘吳中之妓人歌舞有名死葬虎邱寺前吳中少年從其志也是後往來遊士多著篇詠館閣書目有眞娘墓詩因舉子譚銖（一作任彥良）題一絕云虎邱山下冢壘壘松柏蕭條盡可悲何事世人偏重色眞娘墓上獨留詩後人繇是息筆

開壙始末　附

甲申三月二十五日順天府僞官李紙票爲開壙事仰昌平州官吏卽動官銀雇夫速開田妃壙合葬崇正先帝及周皇后梓宮四月初三日發引初四日下葬毋違時刻未僱時署昌平州吏目事趙一桂因州庫如洗而葬期又迫稟同監葬官禮部主事許作梅計無所出卽同工房馮朝錦入京復稟府府辭再三請始脙批著該州各舖戶捐納應用事完再議一桂歸與好義之士生員孫繁祉監生白紳公議郡人劉如朴及王政行等十人共捐錢三百四十千（青門麓藁云孫繁祉捐錢五十千耆民劉如朴捐錢五十千白紳捐錢三十千徐魁捐錢三十千李某捐錢五十千鄧科捐錢五十千趙永健捐錢二十千劉應元捐錢二十千楊道捐錢二十千王政行捐錢二十千）雇夫頭楊文包攬開閉其壙中隧道長十三丈五尺濶一丈深三丈五尺督修四晝夜初四日寅時始開頭層石門入香殿三間中間懸萬年燈二盞陳設祭品前有石香案兩邊列五綵綢緞侍從宮人生前所用器物衣服俱大紅箱盛貯東間石寢床一鋪裁毯氈上疊被褥及龍枕等件又開二層石門入通長大殿九間石牀長如前式高一尺五寸闊一丈田妃棺槨在焉初四日申後帝后梓宮齊到停祭棚內陳猪羊金銀紙劄祭品舉哀祭奠畢先移田妃于牀右次安

周后于柩左。然後即田妃椁。請帝居
此句下有田妃葬於無事之日棺見先帝有棺無椁遂移田妃椁入之云云。 其前各設
香案祭品。將萬年燈點起。隨將后門反閉。當即掩土。初
六日。率捐葬鄉耆等祭奠號泣震天。踰時方止。即傳諭
附近西山地方。撥夫百名舁土立冢。又同孫繁祉捐銀
五兩。修築冢高五尺有奇。 本朝定鼎。特遣工部。復將
崇正先帝陵寢修建香殿三間。群牆一周。其死難太監
王承恩墓在思陵右側。 世祖章皇帝爲文祭之。又
御製碑文立石墓上。誄 興朝盛典也。賸國雜志



按毗陵邵子湘長蘅青門簏藁書趙一桂事曰。許作
梅河南新鄉人。庚辰進士。官行人。從逆改僞禮政府
屬。一桂不知賊僞署官號。故仍稱禮部主事。僞順天
府李。不詳何人。嘗見甲申野史。載襄城伯李國楨以
死力爭三大事。又稱藁葬梓宮。惟襄城一人往送返
役即自殺。今以一桂事考之。襄城未嘗至陵下。灼然
無疑。而爭三大事。及自殺。亦似傳譌。寧都魏禧作新
樂侯傳贊。附載襄城事。與野史頗異同云。甲申紀變略曰襄城
伯李國楨聞賊舁帝后梓宮東華門外。國楨泥首去幘號踊奔梓宮前。伏地大哭。賊執見自成。復大哭以
頭觸階。流血被面。自成以好語誘之降。國楨要以三事曰。能從我即降。一祖宗陵寢不可發。一葬先帝以
天子禮。一太子二王不可害。自成悉諾之。扶出。成乃以禮葬先帝于田貴妃墓。惟國楨一人斬衰徒步往
送至陵。襄事畢。遂于帝后寢前自縊死之。○魏禧新樂侯贊傳畧曰。李國楨亦戚畹。總督京營兵。賊入城。
國楨解甲降賊帥張能。能督輸銀數萬。陛前國楨第己爲他賊所據。無所得。賊拷掠兩脛俱折。國楨夜解
所繫絲自縊死。他書載國楨死帝后旁。誤矣。此禧得之友人錦衣衛僉事王世德。時蓋與國楨同執云。○
譚吉璁肅松錄云。地宮例書某帝之陵。合以石板奉安梓宮之前。時倉卒不及鑿石。以磚代之。朱書大明
崇正皇帝之陵。鈐之以鐵。乃仁和龔佳育所書。陵前設奠祭器俱備。香案五器全設。神牌三。后青地雕龍
邊以金泥之。上題思陵周后田妃諡。后牌題莊烈愍皇帝之陵。甲申四月。密雲副將張璘率兵至昌平城
下。射血書於城中。于是生員孫繁祉同鄉官王廷搢舉人楊春茂等倡義殺賊。縛賊渠李道春周祥。同赴
長陵祭奠。磔之。又以僞官劉愷澤等四人。獻俘于崇正皇帝之陵。亦磔之。具文哭奠焉。○顧亭林云。思陵
在昌平州鹿馬山南。距西山口一里。其門外之右爲司禮太監王承恩墓。以從死祔焉。



建文無陵 附

金川門之變。建文帝闔宮自焚。實錄謂中使出其尸于
火中。越七日。備禮葬之。遣官致祭。而不言葬地所在。或
謂松陽王景請葬之以天子之禮。若然。豈有不爲置陵
守冢。奪之祠官者乎。是則備禮云者。特史臣欺世之辭
耳。至于北京金山口景皇帝陵北。相傳有天下大師之
墓。好事者實之以爲建文帝墳。然訪之土人。莫辨其處。

遜國之事。野史紛紜。以思恩所獲僧楊應祥。僞爲楊應能。或又以太監吳誠。僞爲吳亮。且隱應祥之斃獄。而云老佛取入西內。又言葬之西山。不封不樹。遂指不知何人之墓以爲帝墳。考應祥之獲。在正統五年。土官岑瑛執送總兵柳溥。械至京師。錮之錦衣衛獄。是年太監吳誠坐征麓川失利。弗救。法司論辟宥死。崇正中。鞏都尉永固請以建文帝入祀典。思陵曰。建文無陵。從何處祭。于是言者謂當祛西山不封不樹之訛。而考尋成祖禮葬之蹟。是亦癡人說夢矣。兩京末舊錄



安先類纂卷之九

# 安先類纂第四冊目次 卷之十至卷之十三

## 遷改類


當愼當戒 三條　開鑿堆培 三條
勿侵祖冢　邀族人修墓書
修墓呈詞　遷陵詔 附
改葬記 三條　哀懇改葬札
修墓服制　改葬服制 三條
改葬儀注 二條　遷朽棺法
誤發他冢　遷葬致祭 二條





泄氣生殃 五條　歸培遭刺
堆台而止　樹根繞棺
貧不能遷　仁義兩全
當遷不遷　常苦穢惡 三條
棺溺漬水　竹根貫目
體魄根穿　跼促不安
乞遷爽地　移我高燥
移墓怪絕　坐我門上
穿壙類 附禮儀

擇日開塋　葬有二法
平陽葬法　垗域之制
平治穴場　築灰隔法 二條
寫樟樹汁 附　灰椁紀事 十條
葬必用椁 附　結壙法 二條
不用粥拌　當用明版 二條
壙底須築　壙底溝法
注氣旋水說 附　闔壙之物
加灰隔蓋　上布柏團

外灌松脂　四圍空實
三物居下 [illegible]　炭末置外
頂蓋層戶　復土爲垃
多土少樹　閑練宅穸
曉夕勤力　身執其勞
拜而止之　爲丈五墳
示之以儉　藏足容棺
儉約令終　葬禮原始 二條 此下係禮儀
三代之禮　族葬說

筮卜宅兆 二條　祔不筮宅
卜筮葬日 二條　卜人視稱
或日或不日　葬不及期
至埏日食　陳器之道
方相顛頭　奉柩朝祖
靈柩入墓　祖道之奠
入壙體制　下棺儀注
臨窆服制 二條　題虞主
祭后土　謝其勤勞

踊襲如初　監視成墳
葬後常服 二條　始食素食
助葬執紼　寒食上墓
墓祭之始　多此三度
同穴類
事死如生　死同葬之
合葬論正 四條　未婚合葬
退適尺許　合葬于防
與妻配葬　遷祔父壙

死必同穴　寧使無託
與君同穴　理當從葬
祔葬祔祭附　同棺而葬附三條
誌銘類
墓誌之始　銘文所本
季子墓碑　敬傳其名
下棺之碑　誌石之制
刻誌石蓋　欲人蚤見
不著姓氏　字數用單



不敍子婦　誌石之蓋
論篆蓋書　墓文不可無
豫求墓誌　諛墓之文
不彰人短附　人以文傳
求誌其墓　俱得內翰之文
滄溟見夢　古冢墓甎二條
乳母墓銘　保母墓銘
自爲墓誌　夫誌妻墓
葬夫誌銘　葬子誌
葬女誌　姊誌弟墓
墓誌銘　湯冢誌
古冢遺錄　移葬豫知銘六條
古冢銘　衛先生銘
古壙銘　王氏誌銘
隸字銘　古銘解
崔鶯鶯墓石　作誌嘲
買地券附

婁東……編輯

中國科學院圖書館藏

## 遷改類

凡事當慎始而謹終。葬薶大事。尢一成不變。古不修墓。況遷葬改域乎。有必不得已。當于卜遷議改時。再四商度。苟非五種不祥。切勿輕舉妄動。纂遷改。

### 當慎當戒三條

孔子曰。古不修墓。蓋言古人敬謹之至。無事于修也。夫修且不可。況舉久葬之親而改遷之。可謂之慎重乎。後世有輕信人言。或爲富貴而動其念。或爲禍患而惕其衷。往往易于改葬。彼其事得已耶。抑不得已耶。如不得已。而有水蟻及他患也。改之無不可也。然亦有爲野師所惑。誤改吉地者。令親體不免暴露。吾恐仁人孝子。當不止其額之有泚矣。青烏經云。凡地有五不祥者可改。一家無故自陷。二家上阜木枯死。三家有淫亂風聲。少亡孤寡。男女忤逆顛狂。姉害刑傷瘟火。五人口死絕。家產耗散。官事不息。改之。如三祥瑞則勿改。一見生龜蛇生氣物。二見紫藤交結棺木。三有水珠泡色如乳溫煖或有氣如霧。穴中乾燥無水蟻。並吉。甚哉。有味乎其言之也。



予茲推廣其意。特立五戒曰。人丁蕃盛者不遷。年代深遠者不遷。無五不祥者不遷。不犯五患者不遷。詳規類家中平康者不遷。誠欲其人之慎之也。雖然。禮有改葬之服。歷須啟攢之日。古人亦未嘗不遷。如不得已。須得明師再三商確。大抵地無全美。只當察其輕重緩急。如有財無人。須求溫煖之穴。有人無財。宜尋得水之地。審有其地果勝舊墳。然後議遷。如舊墳無大禍患。可以平穩則當別求吉地。接福于後。未爲不可。奚必于遷葬哉。是故慎之一字。改葬者所當繹思也。人子須知



食祿之家。焉知不位登宰輔。素封之裔。焉知不嗇韭黃甲。業已家道昌矣。當修德俟之。自然富者貴而貴者顯。又奚必聽人欣動之辭。貪極富奇榮。改穴遷向。殊不知所貪者未必如願。而見在之富貴。倏爾難保。要欲求全而不可得。是以改葬祖墳。所當慎也。堪輿正論

寒微之日。力綿卜兆。每就平常小地。葬祖若父。比比然也。孰知皇天無親。惟德是輔。平常之處。即發福之原。迨既葬之後。門閭漸至高大。反恥及祖塋卑隘。議遷議改者有之。殊不知亡魂以入土爲安。家道以頗順爲美。而

遷改或差。凶禍立見。今日之寬大。反不如前日之卑隘爲安穩。今日之榮華。仍復如昔日寒微爲更甚。此又恥祖塋卑隘議遷議改之當戒也。堪輿正論

開鑿堆培 三條

卜氏云。土有餘當闢則闢。土不足。當培則培。郭氏云。目力之巧。工力之具。趨全避缺。增高益下。蔡牧堂曰。山川之融結在天。而山水之裁成在人。固皆指地之有不足者培之。有有餘者闢之。損高益卑。使適乎中。盡其當然不害其爲自然者也。但萬鎰之璧。必玉人而可琢。千金



之裘豈拙匠所能裁。多見毀瓦畫墁。非徒無益而又壞之。此不可不慎也。況又有務爲美觀者。或廣築垣牆。深開池沼。高起牌坊。及爲崇臺望柱。砌路建亭等事。莫知禁忌。往往有以此盡其孝敬之心。而反自取禍敗者。是又可深憫也。誠以安葬既久。切忌輕信人言。妄有穿鑿朱子曰。祖墓之側。數興土工。亦能延災。一或誤傷龍脈發泄地氣。立見凶禍。廖氏曰。來龍最忌妄穿鑿。旺氣必消鑠。又云。後龍過脈忌穿鑿。居民必消索。又云。開池穿井多有忌。消詳莫輕易。又云。塋前切忌妄增高。此言山地也。若平陽則宜于增高。災禍必難逃。又云。明堂裏面要潔淨。有物皆爲病。時人不察。妄于明堂之內。累山建閣。砌路栽花。以供遊賞。而不知禍來之速。莫此爲甚也。故特述此以告明者。當自謹焉。人子須知

平洋修補之功。但可施于砂水上。或太過裁之。不及培之。至于龍穴上。無開鑿之理。所有龍眞穴正。而眞僞之氣混雜者。于結處去其僞氣。如賴公去僞留眞之法。間或有之。未聞鑿大圩頭。掘浜開河。做成某龍合某天星合某水法。此大怪異事也。又有芸等議論。龍與水不合。



必須某水到堂。然後發福。希富貴者。忻然從之。功甫成而禍踵至矣。古人云。惡水不向眞龍。眞龍不吐惡水。又云水到之公。不問宮。其曉人之意深矣。偶有水路入口不合字面。修之可也。予見一宦家開成龍穴者。三尺之土未乾。而三代相繼殂矣。又見一宦家亥龍丙向開丙水到堂。因水路闊大。已雜午字。犯回祿水直沖。一形家言明年寅年。太歲趕煞。五月當起火。果次年五月寅日灰燼坵墟矣。又一家。辛龍入穴。丙向。辛水東流。寅艮水口。龍眞水眞。已發魏科。後有陋者愚之言。右邊開一直浜

取亥龍入穴。則爲西兑入天皇。當居翰苑。世代不替。主人垂涎。鳩工開塚。甫及告成。而宗枝斬絶矣。如此之類。不能枚舉。不過舉一二以爲後戒耳。平陽全書

愚按古云工力之具。則人工亦可贊天工。故砂水畧有修補。而龍穴係天成。决不可鑿。余見術士往往恣意開濬。誑云此是某龍。大傷地脈。必至損丁。歷歷不爽。深可痛恨。擇地者。萬萬不可聽信庸師。以性命爲兒戲。儻龍不造作。有力之家。何難置萬頃平田。曲折開鑿。以合吉局。不知局面雖可美觀。而龍脈終于不貫。此俗所謂木



膝骱者是也。陰宅集要

勿侵祖冢

夫地理之法雖繁。而葬乘生氣一言。足以盡其肯綮。故千里來龍。入首惟融八尺之穴。諺云陰地一線是也。祖穴既已乘乎一線之生氣。則其左右上下皆爲死氣。葬之徒爲蟻穴泉窟而已。不惟新葬之柩將爲禍患。且又泄祖冢之生氣。驚祖宗之體魄。其爲害不小也。或曰。中州之地。始葬者南面後窆。左右佋穆而殯。謂之族葬。有一穴安十數冢者。有一冢安十數柩者。似于侵葬。未聞其禍何也。予曰。中州之地。千里平洋。水深土厚。若得一穴。可安十數柩者有之。可安十數冢者有之。張子微所謂也有一龍十數穴。也有一穴十數塋者是也。東南山叢水駛。土薄易泉而多石。螻蟻生之。安可與中州比也。或曰。附葬祖側。及父母必合葬。皆古禮有不可議者。荅曰。禮貴通變。附葬既有侵祖之嫌。而合葬或不得已。亦不必拘。嘗考朱文公先世壠。其祖退翁墓在政和縣。父獻靖公墓在崇安縣。母祝夫人墓在建陽崇泰里。文公墓在建陽嘉禾里。退翁以前墓。皆在徽州婺源。去考



亭閩已甚遠。而退翁獻靖文公之墓。又各在一縣。去考亭皆百餘里。何嘗拘于附近祖冢之說。又考文公葬父。亦嘗再遷。而最後遷處。與葬母同年。按文公年譜。乾道六年正月葬母。八月改葬父。亦未嘗拘于父母合葬。噫。此見我文公夫子燭理之明。不狃于俗。足可爲法矣。人子須知

邀族人修墓書

某啓。人之于祖。猶木之有根也。根固則木茂。根傾而欲其木之弗瘁者。難矣哉。今往某處祖墓。址壠崩頹。封溝圮毀。樵蘇絡繹而行。牛羊成群而踐。睨視泚然。不能爲

心之甚也。凡爲子孫者。一脈傳流。豈有恝然如秦人視越人之肥瘠乎。于是特字相邀。親具餱糧。操畚插。當封則封。當樹則樹。務俾完固。以安祖宗之靈。則苗裔不期于昌大而自昌矣。屆期。幸無託故。

修墓呈詞

祖塋慘成牧地。願將公產租貲。漸次修葺。叩勅行牌知照。以絕覬覦。以鼓孝思事。切某延陵世裔。有祖塋數畝。坐落本縣澄河東陸宅前地方。昔年墳側有堂舍。四面皆圍牆。古柏喬松。標幟數十里。頗稱名墓。近因堂舍圍



牆。年遠坍廢。乏人看守。而無知惡棍。故縱牛羊。上墳牧草。踐踏各冢之上。牛跡千萬成潭。一遇天雨。千萬潭水灌注祖先骸骨。冢崩椁陷。行道靡不傷心。況某等子孫耶。但某等正當式微。悉屬貧寒。無有能獨出其力。爲祖先禦此災患者。思惟墳下有祖遺零星用地數畝。歲收租米數十石。粮係三分弟兄十二人協辦。祖乃三分弟兄十二人均收。夫以十二人協辦數畝之粮。每人不上一畝。以十二人均收數石之租。每歲不上一石。某願我弟兄叔姪。哀痛祖先之靈。爲祖先勉輸四年不上一畝之粮。勉留四年不上一石之租。以所留租貲。逐年修葺墳塋。第一年苫蓋廬舍。召人看守。第二年增培冢土。填補低陷。第三年插棘編籬。遮攔畜牧。第四年栽種樹木。庇蔭風日。四年之後。雖無昔日規模。猶勝目前景象。但族衆賢愚不一。收租之際。保無覬覦阻撓之人。伏乞仁天。俯念先靈望久之急。以父母之慈。從而教孝。立勅行牌。一仰族衆知照。一仰該佃某某本名應輸額租。自某年起至某年止。逓行輸送某處。以便公同族衆。支用修葺。歿既沾恩。存亦戴德。 訓子俚言續訓



遷陵詔 附

後唐莊宗同光二年八月。遣宗正少卿李瓊往曹州簡行哀帝陵寢。三年正月丙申敕曰。朕顧惟寡德。獲嗣丕圖。奉先之道常勤。送往之誠靡怠。爰自重興廟社。載屢郊禋。旋蕩滌于瑕疵。復涵濡于慶澤。蓋憂勞靖國。曠墜承祧。御朽若驚。涉川爲懼。由是推移歲月。鬱滯情懷。恭念昭宗晏駕之辰。少帝登遐之日。咸罹凶毒。遽殞龍顏。委冠劍于仇讎。託山陵于梟獍。靜惟規制。豈協度程。存愴結以彌深。固寢興而增惕。虔思改卜。式慰允懷。宜令

所司別遷園陵備禮遷葬賫雪幽明之恨以申追慕之心凡百官寮體朕哀感（冊府元龜）

改葬記三條

按文公年譜云紹興十四年葬韋齋于西塔山其後改葬于寂歷山中峰之原及考文公遷韋齋墓記曰初府君將殁欲葬崇安之五父卒之明年遂定于靈梵院側時熹幼未更事卜地不詳懼體魄之不安乾道六年遷于白水之鵞峰山下又考文公于慶元五年撰韋齋行狀云公卒之明年熹奉其柩葬于崇安縣之五夫然公



所藏地勢卑濕懼非久計乃奉而遷武夷鄉上梅里寂歷山中峰僧舍之北即此而觀乃是遷葬也（建寧郡志）

鐵嶺高文良公其倬葺之三世墓圖記曰吾父先祿公以康熙壬辰春捐館於戶北參議署亟謀窀穸而祖父先祿公墓田狹不可附葬其倬生平於形家言十不寓目倀倀面牆惟相卜者是聽其年十月肂於保安州之四頃梁山踰年伯兄年四十病一日卒越六月季弟年二十病數日又殁有以新甃不吉宜啓視爲言者其倬敬白之吾母周太夫人太夫人曰汝意云何其倬跪曰不敢太夫人泣曰後嗣菀枯即不計先人遺骸顧不念耶語未竟其倬心辛額泚趨墓下啓視則壙中寒濕甚銘旌如初澣慟不欲生敬厝以待改卜自是取青囊諸書竊日夜讀之始泥圖繪繼拘界合乃有會於剛柔冲和生氣止聚之旨又得豐城雷君安伯爲相龍局錢塘洪君岷山爲商形穴遂以康熙辛丑春作壙察其氣冲土和乃下肂焉此墓在大興縣東北五十里秀才營之西龍自銀山剝層峯落平地具洋中岡阜之形備右弼破軍之體壬脈丙向穴深五尺七寸云



高大司農文良公曾蒙　世宗憲皇帝命出關相視　烈祖山陵盛京城郭易州　萬年吉地所著有撼龍經疑龍經批註及三世墓圖記

王鏊志巡撫山東右副都御史沈林改葬記云沈公林美余同年友也嘉靖元年賜葬吳江縣羅字圩之新阡余既序而銘之越二年其子知剛知柔流涕告曰先君生前至孝不忍離親昨歲窆先君于賜地頻夢先君曰祖父俱在東西赭墩弟麓附焉盍遷我附于爾祖之側孤以賜第猶豫已而復夢曰君恩隆重以林衣冠瘞葬

賜塋可乎。孤用是改葬之議。淺余素知公事親孝。既老
居父母之喪。獨處中門之外者七年。哀毀踰制。以致沈
頓。乃既入地下。其靈爽猶依依不忍去親左右。抑何生
死無閒耶。幽明一理。其信然耶。以嘉靖三年改葬于長
洲縣牀字圩封君庸菴公墓之侶。以公章服冠帶葬。賜
塋舊壙。記其顛末如右。蘇州府志

哀懇改葬扎

去冬姪長子範金。于十二月十六日五鼓。忽得頭痛疾
暴卒。心甚疑之。今桂弟到莘。方知此日此時。乃吾叔洞



元長弟友弟葬汝璋叔之柩。而破先祖之墓。大傷頂脈
也。憶庚戌歲。㪚同年涇縣吳君諱維駿者。新中進士出
京。亦素無疾病。在騾轎中。忽心痛噴血。抵家而卒。乃此
日此時。其仇家破其祖冢也。後官司數年。直至家敗人
亡。報仇而止。風水之利害。千里相應。時刻不謬若此。今
再見于吾家矣。第彼係仇家。我係宗族。老叔暨友弟。亦
未必有心也。今姪雖無救于已往。尚欲免禍于將來。乞
老叔主持斯事。求元長友弟。與汝璋叔嬸改遷吉穴。則
遷葬之資。姪願先致之。更另致小敬以報厚德。姪斷不

敢有所欺也。繡虎軒尺牘

修墓服制

王廷相修墓服制說。父母之墓崩毀。或盜發露柩體。修
之宜何服。曰。此痛之甚者也。可無制服以臨之乎。禮無
正文。以義而起亦可也。改葬禮緦。其服雖輕。而用情甚
重。修墓更葬。其事體均。制緦禮也。讀禮通考

改葬服制　三條

司徒文子改葬其叔父。問服于子思。子思曰。禮。父母改
葬。緦。既葬而除。不忍無服送至親也。非父母無服。無服



則弔而加麻。孔叢子

晉庾蔚問女子適人。今改葬。兒既服緦。女子當有服否。
王翼曰。喪禮改葬緦。鄭氏以為臣子妻。以例推之。女子
雖降。父母卽亦子也。今男女皆緦。於義自通。杜氏通典
楊氏復。文公家禮。五曰緦麻三月。註云。當壙為改葬也。
改葬。謂墳墓以他故崩壞。將亡失尸柩也。言改葬者。明
棺物毀壞。改設之如葬時也。此臣為君也。子為父也。妻
為夫也。餘無服。必服緦者。親見尸柩。不可以無服。緦三
月而除之。謂葬時服之。又通典戴德云。制緦麻具而葬。

葬而除。謂子爲父。妻爲夫。臣爲君。孫爲祖後者也。其餘親皆弔服。

按堯峯文鈔曰。或問禮。改葬緦。鄭云謂三月除之。而明集禮既葬釋服。何以不同也。曰集禮釋緦服者。謂釋其緦麻耳。下文素服云云。則猶未敢即吉也。是故吾從三月。

改葬儀注 二條

改葬者。明棺物朽敗。改設之如葬時也。其奠如大斂。從廟之廟。從墓之墓。禮宜同也。儀禮改葬緦注



將改葬。先擇地之可葬者。治棺制服。具斂牀布絞衾衣。治葬具。擇日開塋域。祠土地。遂穿壙作灰隔。皆如始葬之儀。朱子家禮

遷朽棺法

凡棺朽欲遷。不可移棺。則應手破碎。骨體搖露矣。宜先造極厚杉木版。四邊鑿槽。置朽棺之旁。用極大貓竹。劈開削薄片數十。長各五六尺。貼地橫插入棺底。以次相並。俟插滿。即用多人擡起。安放杉版上。抽出竹片。此杉版即作棺底也。然後四旁用木牆。上加木蓋。體不露。骨不亂。竟如舊棺之外。加以新槨。合古人木槨之義。唯聞葬惡地。骸骨爲蟻所穿。當別有術。然係非常奇禍。遭此者。以意權之可也。陳龍正

誤發他冢

唐正諫大夫明崇儼少時。父爲縣令。縣之門卒有道術。儼求教。教以見鬼方。兼役使之法。遺書兩卷。儼閱之。盡人名也。儼于野外獨處。按而呼之。皆應曰唯。見數百人。于是每須役使。則呼其名。無不立至者。儼嘗野行。見名流將合祔二親者。輀車已出郊。儼隨而行。召其家人謂



曰。汝主君合葬二親乎。曰然。曰取靈柩得無誤發他人冢乎。曰無。儼曰。吾前見紫車後有夫人。年五十餘。名家婦也。而後有一鬼。年甚壯。寡髮敝衣。距躍大喜而隨夫人。夫人泣而怒曰。合葬何謂也。汝試以吾言白汝主君云。明正諫有言如此。祔親者聞之大驚。泣而就儼曰。吾幼失父。昨遷葬。央老豎取之。不知乃誤如此。崇儼乃與之發墓所。令開近西境。按銘記。果得之。乃棄他人之骸。祔其先人。紀聞

遷葬致咎 二條

唐前侍御史王景融瀛洲平舒人也遷父靈柩就洛州于埏道掘著龍窟大如甕口景融俯而觀之有氣如煙直上衝其目遂失明旬日而卒 朝野僉載

夏忠愍公父地在貴溪縣之流口其龍穴皆貴但堂氣偪窄前山既近且高不見外朝桂翁晚年無子自疑地理家有一重案外見青天後代少人煙之說乃從遷之其下棺木如新茜藤交結氣起如蒸未幾公即遭禍人子須知

泄氣生殃 四條



黃巢亂太白山人謁金州刺史崔堯封云掘破牛山賊當自敗 巢祖墓在陝西金州 崔發卒掘之得一石桶中有黃腰獸一劍一獸見劍自撲而死巢未幾果敗剃髮而逃宋張邦昌劉豫俱山東人金人立為偽帝其祖墓在一山人鑿其山飛異物二八遂不終元末徐壽輝先塋在湖廣之某縣敵人潛往發之有赤幘大蠅萬萬飛去壽輝不久被殺張士誠先墓有溝環之水中一鮎魚長六七尺時出遊行人不能捕及士誠敗鮎魚死浮水而明李自成作亂米脂令任邱邊長白大綬遍訪其祖墓掘之得一物鱗甲滿身醢而灰之自成遂敗死于羅公山下大抵山川靈秀融聚成形泄之非所宜也 堅瓠集

金侍郎庠之父戍死函骨雲南石崖上及貴遷之函中一血色蛛蜘去後即不振 學圃識餘

潞州軍校郭誼先為邯鄲郡牧使因兄亡遂於郿州舉其先同塋葬於磁州滏陽縣之西岡縣界接山土中多石有力葬者率皆鑿石為穴誼之所卜亦鑿焉積日倍工忽透一穴穴中有石長可四尺形如守宮肢體首尾畢具役者誤斷焉誼惡之將別卜地白於劉從諫從諫



不許因葬焉後月餘誼陷於廁體仆幾死骨肉奴婢相繼死者二十餘人自是常恐悸唵囈不安因哀請罷職從諫以都押衙焦長楚之務與誼對換及賊稹阻兵誼為其魁軍破梟首其家無少長悉投井死鹽州從事鄭賓於言石守宮見在磁州官庫中 酉陽雜俎

武昌戴熙家道貧陋墓在樊山南占者云有王氣桓溫仗鉞西下傷武昌鑿之得一物大如水牛青色無頭腳時亦動搖斫刺不陷乃縱江中得水便有聲如雷響發長川熙後嗣淪胥殆盡 異苑

## 開培遭刺

豐城港西杜侍郎極祖墳在焉。因右臂稍有凹。而于塋旁開塘取土以培之。未半載。侍郎卽遭刺。朱子云。祖塋之側。數興土工。以致驚動。延災最甚。豈不信乎。八子須知

按琢玉斧曰。或謂杜氏地虎形。不可輕犯。今乃興工開池以驚動之。故取禍之速在旬月閒。其以此耳。夫形固不必泥。然亦往往有應驗者。此類是也。予習聞吾閩中有蔡牧堂先生。自卜壽藏在崇安縣。地名簹



山。鄉人云是虎形地。當時牧堂屬曰。古人有廟祭。無墓祭。乃別立享室。卽祠堂也。去墓甚遠。迄今子孫守之。不敢設祭于墓。竊謂牧堂父子。嘗與道學之轍。其于論地。見之發微諸書。所得醇正無疵者也。亦乃拘于形家若是乎。可見地有偶合其形者。亦當隨俗避忌。所謂事之無害于理者。從俗可也。又何必深闢哉。

## 堆台而止

凡地已發者。不宜亂爲改作。必致敗亡。殊可惜也。如餘姚下垻周氏祖地。係日講師擢。明初發者甚多。萬曆末年。被時師不知坐穴之法。卽在穴後堆三台而止。平洋全書

## 樹根繞棺

華陰太守趙冬曦先人壠在鼓城縣。天寶初。將合祔焉。啟其父墓。而樹根滋蔓。圍繞父棺。懸之于空。遂不敢發。以母棺置于其旁。封墓而返。冬曦弟兄七人。皆秀才。有名當世。四人至二千石。開元年閒。萬年有人遷移父櫬。亦爲縈繞不可解。其人遂刀斷之。根皆流血。遂以葬。既而家道日衰。死亡殆盡。



## 貧不能遷

明唐恆。幼喪父。哀毀骨立。奉母周氏甚孝。適大雨裂龍山麓。水衝父冢。恆負土塡壅不克。又貧不能遷。無何喪母。母屬纊。謂曰。冢陸沈奈何。恆痛母言。卽以鐵鎖繫頸。仰天誓曰。恆不徙墓。不去此鎖。懷憤六年。病革。友親爭爲脫之。恆捫鎖淚下曰。吾解此。無以見吾母于地下。竟抱鎖死。是後山水頓殺。趨流別道。墓不至沈浸。巡按御史東郊祭其墓。昨非菴

## 仁義兩全

劉吏部公䤈體仁。忼慷任俠。意氣自許。嘗遊睢陽。睢陽守贈遺頗厚。歸經人家墓田。徘徊久之。曰。此地自佳。惜葬不合法。不急遷。且有奇禍。因迂道訪其家。且爲主人道之。曰。公誠長者。顧力不能遷。奈何。劉曰。是易耳。盡解囊中裝與之而去。此與漢書原涉事頗相類。池北偶談

當遷不遷

榮茂實侍郎蘧。葬于湖州卞山之西南。後十年。道人徐存眞過其冢。謂蘧僧曰。此地本佳。但近來旺氣已走了。其家衰替。當只在二三年間。急卜宅兆域改遷。猶可救



一半。黨因循不問。禍至無日矣。僧以告。榮之子簡殊不爲意。蓋事緒至大。非指日可辦也。既而簡殂。諸孫鉛山主簿撫辰。南康司理應辰。任和知縣授辰。相繼而亡。諸女婦輩死者十七人。今唯桃源主簿拱辰存。墳墓所係如此。豈偶然耶。存眞亦異人矣。夷堅志

常苦穢惡　三條

長安待賢坊隋北領軍大將軍史萬歲宅。其初常有鬼怪。居者輒死。萬歲不信。因即居之。夜見人衣冠甚偉。來就萬歲。萬歲問其由。鬼曰。吾漢將軍樊噲。墓近君居側。常苦穢惡。幸移他所。必當厚報。萬歲許諾。因責其何殺人之多。鬼曰。各自怖而死。非我殺也。及掘得骸柩。爲改葬。後夜。又來謝曰。君當爲將。我必助君。後萬歲爲隋將。每遇賊。便覺鬼兵暗助。戰必大捷。兩京記

韓徹者。以乾元中任隴州吳山令。其令素號凶闕。前任多死。徹至。見廳前槐樹旁。有青氣上升。乃命掘之。深數尺。得一冢。冢中有棺木而已爛壞。有少齒髮及脛骨膀骨。徹乃命佐吏收骨髮。以新棺斂葬諸野。佐吏私其銀用小書函折骨埋之。既至舍。倉卒欲死。家人白徹。徹召



巫視之。巫于徹前靈語曰。己是晉將軍契苾鍔。身以戰死。受葬于此縣立。冢近馬坊。恆苦糞穢。欲求遷改。前後累有所白。多遇令死。遂致冥苦無可道達。今明府恩及枯骨。市櫬移葬。乃胥吏酷惡。以書函見貯。骨長函短。斷我膀脛。不勝痛楚。故復讐之耳。徹又爲禱以釋之。廣異記

唐盈州令將之任。夜止屬邑古寺。方寢。見縗衰者。自北戶升階。褰簾而前曰。將有告於公。公無懼焉。某滎陽氏子。嚴君牧此州未逾年。鍾家禍。乃護喪歸洛。夜至此寺。

繼母賜野葛花湯并穿妹同夕而斃張嫻將哭首碎鐵鎚同瘗于北牆之竹陰某隴之西所苦者被僧徒築溷下骸骨之上糞穢之氣所不堪忍妹爲厠神姬僕身爲厠神役夫積世簪纓一日凌墜天門阻越上訴無階藉公仁德故來奉告令曰吾將奈何答曰公能發某枯骨沐以蘭湯覆以衣衾遷于高原之上脫能賜木皮之棺蘋藻之奠亦望外也令曰諾乃我反掌之易耳緩裳者嗚咽再拜而去明旦令召僧徒具以所告遂命土工發溷以求之三四尺乃得骸骨與改葬焉



棺溺漬水

漢南陽文穎字叔長建安中爲甘陵府丞過界止宿夜三鼓時夢見一人跪前曰昔我先人葬我于此水來湍墓棺木半溺漬水處無以自溫聞君在此故來相告欲屈明日暫住須臾幸爲相遷高燥處鬼披衣示穎而皆沾濕穎心愴然即寤訪諸左右曰夢爲虛耳何足怪穎乃還眠向晨復夢見謂穎曰吾以窮苦告君奈何不相愍悼乎穎夢中問曰子爲誰對曰我本趙人今屬汪芒氏之神穎曰子棺今何所在對曰近在君帳北十數步水側枯楊樹下即是我也天將明不復得見君必念之穎答曰諾忽然便寤天明可發穎曰雖云夢不足怪此何太過左右曰亦何惜須臾不驗之耶穎即起率十數人尋之果得一枯楊曰是矣掘其下果得棺棺甚朽壞沒半水中穎大愍之爲移其棺葬之而去搜神記

竹根貫目

汞薇初張琮爲南陽令寢閣中聞堦前竹有呻吟之聲就視則無所見如此數夜怪之乃祝曰有神靈者當相語其夜忽有一人從竹中出前自陳曰朱粲之亂某在兵中爲粲所殺尸骸正在明府閤前一目爲竹根所損不堪痛楚以明府仁明故輒投告幸見移葬敢忘厚恩令謂曰如是何不早相聞乃許之明日爲具棺櫬使掘之果得一尸竹根貫其左目仍加時服改葬城外其後令笞殺一鄉老其家將復仇謀須令夜出乃殺之俄而城中失火延燒十餘家令將出按行之乃見前鬼遮令馬曰明府深夜何所之莫墮陰謀令問爲誰曰前時得罪于明府者令乃復入明日掩捕其家問之果驗遂窮治之夜更祭其墓刻石銘于其前曰身殉國難死不忘

忠烈烈貞魂實爲鬼雄。廣異記

體魄根穿

則天時。狄仁傑爲寧州刺史。其宅素凶。先時刺史。死者十餘輩。傑初至吏白官舍久凶。先後無敢居者。且蓁荒棘毁。已不可居。請舍他所。傑曰。刺史不舍本宅。何别舍乎。命吏葺治。居之不疑。數夕鬼怪奇異。不可勝紀。傑怒謂曰。我是刺史。此卽吾宅。汝何不識情理。反以邪忤正。汝若是神。速聽明教。若是鬼魅。何敢相干。我無懼汝之心。徒爲千變萬化耳。如可相見。何不以禮出邪。斯須有



一人具衣冠而前曰。某是某朝官。葬堂階西樹下。體魄爲根所穿。楚痛不堪忍。前來數公。多欲見而自陳。其人輒死。幽情不達。以至于今。使君誠能改葬。何敢遷延于此。語畢不見。明日傑令發之。果如其言。乃爲改葬。自此遂絶。太平廣記

蹋促不安

唐侍御劉軻者。韶右人也。嘗獨處僧舍室。數夢一人衣短褐。曰。我書生也。頃因遊學。逝于此室。以主寺僧不聞郡邑。乃瘞于牖下。而屍骸蹋促。死者從何以安也。君能遷葬。必有厚報。乃訪于緇屬。果然。軻解所著之衣。覆其骸骼。具棺改窆于虎溪之上。是夜夢書生來謝。持三雞子勸軻立食之。軻嚼一而吞其二焉。後乃精于儒學而善屬文章。因策名第。歷任史館。欲書夢中之事。不可自爲傳記。吏部侍郎韓愈素知之。曰。俟予少暇。當爲一文贊焉。愈左遷。其文不就也。雲溪友議

乞遷美地

高宗嘗大明宮宣政殿始成。每夜聞數十騎行殿左右。殿中宿衛者皆見焉。衣馬甚潔。如此者十餘日。高宗乃



使術者劉門奴問其故。對曰。我楚王戊之太子也。門奴詰問之。按漢書楚王與七國謀反。漢兵誅之。夷宗覆族。安有遺嗣乎。荅曰。王起兵時。留我在長安。及王誅後。天子念我。置而不殺。養于宮中。後以病死。葬于此。天子憐我。殮以玉魚一雙。今在正殿東南角。史臣遺畧。是以不見于書。門奴曰。今皇帝在此。汝何敢庭中擾擾乎。對曰。此是我故宅。今既在天子宮中。動出頗見拘限。甚不樂。乞改葬我于高敞美地。誠所望也。愼毋奪我玉魚。門奴奏之。帝令改葬。發其處。果得古冢。棺已朽腐。傍有玉魚

一雙製甚精巧。乃勅易棺櫬。以禮葬之于苑外。并以玉魚隨之。于是遂絕。西京雜記

移我高燥

殷仲堪在舟夢一人曰。君有濟物之心。能移我在高燥處。則恩及枯骨矣。明日果有一棺逐水。仲堪取而葬之于高岡。酹酒。沃夕。復夢其人來拜謝。夢雋

按三十國春秋曰。晉黄門郎殷仲堪。游于江濱。見流棺于水。乃葬焉。旬日間。門前之溝忽起爲岸。其夕有人通夢于仲堪。自稱徐元伯。感君之惠。無以報。堪因問曰。岸爲何祥乎。對曰。水中有岸。其名爲洲。君將爲洲矣。言終而没。未幾果爲荊州刺史。



移基怪絕

張師覽善卜冢。弟子王景超傳其業。開元中。唐堯臣卒于鄭州。師覽使景超爲定葬地。葬後。唐氏六畜等皆能言罵云。何物蟲狗。葬我著如此地。家人惶懼。遽移其墓怪遂絕。廣異記

坐我門上

周左司員外郎鄭從簡所居廳中常不寧。令巫者視之。曰。有伏尸姓宗。妻姓寇。在廳基之下。使問之。曰。君坐我門上。我出入常值君。君自不嘉。非我之爲也。掘深三尺。果得舊骸。有銘如其言。移出改葬。于是遂絕。朝野僉載

孔子曰。吾聞之。古不修墓。夫不修者。非聽其自然也。蓋已于營葬之時。當築當封。窆穿窆鑿。敬謹小心。無不盡善。謂其無待于修改耳。夫改且無待。豈有葬非其地。致犯五種不祥。而遷徙哉。然而後人營葬。或既不能敬謹于葬前。與輕忽于窆後。則有不合于遷改而移動者。有合于遷改而因循者。更有合于改而反遷。合于遷而轉改者。種種輕舉。忽畧從事。致禍良深。故于遷改一類。叢列箴言。廣羅軼事。以昭法戒。縱無執乎古不修墓之說。而凡孝子慈孫。知遷改祖塋。尤當敬謹也。至若無主屍棺。前代瘞貍。猝然相值。鬼果有知。乞靈于我。何憚一轉移間。俾之去危卽安。而我亦得化凶爲吉耶。此又不可以常理論者。



妥先類纂卷之十

婁東毛濟美稼夫編輯

## 穿壙類附禮儀

葬者藏也孝子不忍其親之體魄暴露而掩坎以藏之也布衰籧篨固非孝子所忍爲而下錮三泉亦豈孝子所忍效大抵槨周於棺壙周於槨下不及泉上不泄臭化者毋使土親膚是不失掩藏之本意而有合於葬禮之攸宜者矣纂

穿壙



### 擇日開塋

朱子家禮三月而葬前期擇地之可葬者擇日開塋域祠后土注曰主人既朝哭帥執事者於所得地掘兆先掘其四隅出其土壤於外次掘其中出其土壤於南乃於其中壤及四隅各立一標當南門立兩標擇遠親或賓客一人告后土氏祝帥執事者設位於中標之左南向設盞注酒果脯醢於其前又設盥盆帨巾二於其東南其東有臺架告者所盥其西無者執事者所盥也告者吉服入立於神位之前北向執事者在其後東上皆再拜告者與執事者皆盥帨執事者一人取酒向西跪一人取盞東向跪告者斟酒反注取盞酹於神位前俯伏興少退立祝執版立於告者之左東向祝讀之曰維某年歲月朔日子某官姓名敢告於后土氏之神今爲某官姓名營建宅兆神其保佑俾無後艱謹以清酌脯醢祇薦於神尚饗訖復位告者再拜祝及執事者皆再拜徹出主人若歸則靈座前哭再拜

邱氏濬曰案掘兆謂掘地四隅爲塋兆之域非謂開穴也今家禮刻本多誤以兆字爲穴字相承之誤久矣殊不知本文止是開塋域下文穿壙方是掘穴



又曰案古禮雖有舍葬墓左之文而無所謂后土氏者惟開元禮有之溫公書儀本開元禮家禮本書儀其喪禮開塋域及窆與墓祭俱祀后土然后土之稱對皇天也士庶之家有似乎僭考文公大全集有祀土地祭文今擬改后土氏爲土地之神

### 葬有二法

司馬溫公曰今人葬有二法有穿地直下爲壙懸棺以窆者有先鑿埏道旁穿土室擴柩於其中者案古者唯

天子得爲隧道。其他皆直下爲壙。懸棺以窆。今當以此爲法。凡穿地宜狹而深。狹則不崩損。深則盜難發也。家禮穿壙註

案文公家禮曰。人家墓壙棺槨。切不可太大。當使壙僅能容槨。槨僅能容棺。乃善。去年此間陳家墳墓遭發掘者。皆緣壙中太闊。其不能發者。皆是壙中狹小。無著手腳處。此不可不知也。李守約曰。墳墓所以遭發掘者。皆以葬淺之故。若深一二丈。自無此患。古禮葬亦許深。曰不然。深葬有水。嘗見興化漳泉間。墳墓



甚高。問之。則曰棺只浮在土上。深者僅有一半入地。一半在地上。所以不得不高其封。後來見福州人舉移舊墓。稍深者。無不有水。方知興化漳泉淺葬者。蓋防水耳。北方地土高。深葬不妨。豈可同也。

平陽葬法

凡平陽起高地行龍。謂之天尺龍。此龍脊出於地面者。其鑿穴之法。當看其高於平地幾尺。以爲深淺。在北地最高者。可深四五尺。略低者。三四尺。高於平地尺許者。亦僅可尺許。南地當減半。以土輕故也。若一坦平坂行龍。謂之天平龍。在北地。則龍伏於地中。當鑿深丈餘。非深葬。則不能得氣。在南地。則氣浮於地面。當培土以收氣。若地略高。可深尺許。深則犯水泉矣。至於嘉松水鄉。尢平洋沿海之地。水有餘而土不足。故葬法只宜淺。惟培土爲得。朱文公云。平洋惟嘉湖不可開鑿。以其寸土之下即水也。每見培土者。發福速而蔭久遠。閩之漳泉。粵之廣州亦然。今人不察南北地利之宜。不宜一槩深掘。不擠於禍者鮮矣。平陽全書

兆域之制



開元中集賢學士徐堅葬妻。問兆域之制於張說。曰。長安神龍之際。有黄州僧宏。道通鬼神之意。而以人事參之。僕嘗聞其言。猶記其要。墓欲深而狹。深者取其幽。狹者取其固。平地之下。一丈二尺爲土界。又一丈二尺爲水界。各有龍守之。土龍六年一暴。水龍十二年一暴。當其遂者。神道不安。故二丈四尺之下。可以設窀穸。墓之四維。謂之折壁。欲上斂而下闊。其中項謂之中樵。中樵欲俯斂而旁殺。墓中朮粉爲飾。以代石堊。不置瓴甋瓦。以其近於火。不置黄金。以其久而爲怪。不置朱丹雄黄

礬石。以其氣燥而烈。使墳上草木枯而不潤。不置羽毛。以其近於屍也。鑄鐵爲牛豕之像。可以禦二龍。玉潤而潔。能和百神。置之墓內。以昭神道。僧宏之說如此。唐書新語

平治穴塲

山地平治穴塲之日。所去原土。切勿致太低。約平去數尺之後。審見來脈眞的。且卽停止。先就來脈處開掘金井。數約足沒棺。并明版爲度。得使明版之面。尙低於四圍原土尺許。尤妙。儻不可得。亦須與之平。然後以寫檸



汁拌三和土。築覆其上。則壙之四旁。皆原土之從未經動者。客水無能入原土之理。其隄防功力。比、在面、上。周圍亙無可虞。而面上之防客水。爲力頗易。一則用後法。明版口條。上下相合。二則堅築灰土。三則亙以小杉條爲軒橛。稻、草、披覆之。每年一易。三歷寒暑之後。其圓珠灰沙堅實無罅。與山上原土不殊。然後、卸、去、草、披。任用雨露。此萬全之術也。若初治穴塲之時。先去原土太多。使地位太低。開穴一二尺。已不可深。則穴未足沒棺。蚤安停手。於是棺浮於四圍原土之面數寸。甚者或至一尺。而明版蓋又浮其上。封蓋旣畢。勢不得不取客土。復遍築而高平之。此新築之土。一時安能和合堅膩。客水從四圍晝夜微微滲入。防之洵難爲力也。此皆余所親歷。一一詳誌。使孝子慈孫覽觀而取焉。葬雜說

築灰隔法 二條

穿壙旣畢。先布灰末於壙底築實。厚二三寸。然後布石灰細沙黃土拌勻。著於其上。灰三分。二者各一分可也。築實厚二三尺。別用薄版爲灰隔。如椁之狀。內以瀝青塗之。厚三寸許。中取容棺。牆高於棺四寸許。置於灰上。



乃於四旁旋下四物。亦以薄版隔之。灰末居外。三物居內。如底之厚。築之旣實。則旋抽其版近上。復下炭灰等而築之。及牆之半而止。蓋旣不用椁。則無以容瀝青。故爲此制。又炭禦木根辟水蟻。石灰得沙而實。得土而黏。歲久結而爲全石。螻蟻盜賊皆不得進也。文公家禮

開穴淺深。或五尺七尺。懸棺而定之。太深有水。考妣其穴。但用甎甃。以石灰砌定。中間隔爲兩穴。上用石版蓋之。如不用甎石者。但用秫米餬調石灰粥。以石子沙土一層。灰粥一層。以滿爲度。棺上亦以石子沙土灰粥厚

尺餘至年月久遠堅固似石此爲便法鄭氏家儀

築灰隔法和灰須乾濕均停搏之成塊撒之成灰若太濕則黏杵難築太乾則燥散不堅凡鋪二寸餘厚築之一寸漸漸築起人力須齊不可停歇歇則皮結不連吾婁土工之築法如此然校之鄭氏家儀頗相逕庭故並錄之以備參考

寫樟樹汁附

糯米舂白煮粥方稠黏鍋中投石灰冬不冰人且不食若寫樟樹價无輕檮皮葉水浸之汁自出其汁一絲墮



地盡瀉出也汁灑於地其樹即生今人憚於路遙而不用余至今悔之凡作灰隔不可不來此樹云葬度

灰椁紀事十條

造灰椁者於下肂先三四日取上好塊頭石灰數千斤用水灑過令化以米篩篩嫩灰貯用其麤頭未化者再用水灑篩出嫩灰將麤頭另貯若人力有餘臨期灑灰即用築之尤妙

用灰之法不可太燥燥則不黏不可太濕濕則氣散臨時須以少水濟之拌勻用手輕捏成團重捏即散爲度

既鑿土穴周圍仍以火甎砌椁其闊狹度容棺之外頭空一尺脚空一尺餘兩旁各空一尺以灰下灰多不過二尺少不過五寸須看地勢穴情以定灰之厚薄

甎椁外有空隙處先用無沙石好黃泥築之輕築令椁牆緊靠以便築灰然四圍椁牆須逐節砌高一遍下灰一遍下土若頓爾高砌牆內空虛則築外土時便震倒椁牆倒內矣

穴內先用嫩灰一二寸鋪底置棺其上四旁下灰築齊棺面平鋪灰於上築之每遍只可一二寸先以脚踹實



然後用槌輕築漸漸至重槌忌太重重則剝灰用槌之法不論人數以多爲妙且行且築須槌跡黏連一路周而復始度築灰堅至六分便下新灰再築太堅則上下不相黏面上一層不妨略厚須築至極堅灰面發光槌響如金石聲再築少許爲度

築灰既完仍用火甎按四圍椁牆卷砌其上成一甎椁若穴淺墳不宜高大者不用卷砌即加灰頭黃泥可也甎椁之上用灰頭和勻上好黃泥堅築數十亦以穴之淺深爲度

上用嫩泥寸許鋪之。止以脚睪躧勻。然後置堅好大石
數塊。其上仍須合縫。搭灰約周甎椁爲度。石取堅厚。止
一大塊者爲上。塊數少者次之。
旣置大石。上用好黄泥堅築至頂。其泥以先熟至極爲
度。將及墓面。築龜背形。然後用嫩土鋪勻砌甎。或仍砌
大石。
墓前㙲土。若地穴原有餘土。必不可掘去。若穴勢淺卸
無餘土。仍當用黄泥堅築之。蓋墓久崩壞。多由㙲土不
堅實故也。



魏沭叔禧曰。昔先君子築先大父母墓。用純灰椁。不
用三合土。以爲三合土易上滯氣。而灰椁純燥。地氣
久蒸。結爲鐵石。蓋有所受之也。際端等葬先父母。遂
用此法。阴又益以私意。因悉書而記之。禧常謂送死
者。衣衾之華美。不如棺之精密。棺之精密。不如墓之
堅緻。蓋衣衾雖美。不過慰炫一時。棺木亦數月未歸
土時所重。若墳墓堅緻。直千百年不壞之墓也。今人
苟且造墳。或久暴不葬。而專美衣衾。是所謂非徒無
益而又害之者。又或酒食僧道。靡費不貲。至於營葬
則吝財苟成。其亦惑矣。先君子曰。宜薄斂。宜厚葬。故
先父母之喪。斂用布素。棺不華漆。夫斂薄。則內無物
可欲。葬厚。則外無隙可乘。人非財力寡弱。其於父母
骨肉送死之際。安可不講於此哉。

葬必用椁 附

古今之葬禮。未有有棺而無椁者。有棺而無椁。必至貧
者之所爲也。書儀所載陳器一條。雖云次誌石。次椁。乃
其所書穷穿土室之法。初不聞其有椁。何哉。古者賢人
之葬。不但有椁而已。其椁內幷不止一棺。天子之棺四



重。則五棺也。上公三重。則四棺也。侯伯子男二重。則三
棺也。大夫一重。則兩棺也。溫公之禮。豈不上通於公卿
乎。縱無棺外之椁。奈何幷椁而亦無之也。如以爲埋久
必壞。故廢而不用。不知有椁則棺之壞遲。無椁則棺之
壞速。無椁而速其壞。何如有椁而緩其壞也。禮曰。三月
而葬。凡附於棺者。必誠必信。勿之有悔焉耳矣。附棺之
物。不止一椁。而椁爲最要。其他明器之類。皆可省也。今
溫公於明器。下帳苞筲之屬。無一不設。而獨於椁省之。
是何暗於大而詳於細邪。愚以爲刻木爲侍女。其褻已

甚。裂帛爲茵帳。其義安施。黍稷非死人所食。置之何爲。醯醢實諸蟲所聚。貯之何用。凡此皆可以不設。而椁斷斷不可不設。以溫公之明。豈其見不及此耶。而胡爲其反之也。或曰。公陝人也。其地水深而土厚。故可以無椁。若是則昔之制周禮者。夫獨非產於西土哉。彼何以有椁也。溫公之制。行於北方尚可。儻行於南方卑溼之地。則是置棺於水中矣。而可乎。厥後朱子家禮。雖不爲木椁。而易以灰隔之制。則堅與鐵石無異。實勝於木椁。此後人所當法也。且家禮所以無椁者。以南土卑溼。故不用椁。而代之以灰隔。非謂木椁之不當用也。不然。而孝子之厚其親者。庸可以廢椁之制哉。萬斯同



結壙法 二條

山穴土質不同。壙底有不必用甎者。但畧以光木槌槌之。紅潤堅緻。隔宿其堅如石。其光如漆。其澤如脂。其色如酥。但壙底既不用甎。則砌壙牆時。匠人足踐壙底。其土未免汚垢。且有鬆動處。宜以舊布被灑濯曝乾。鋪墊其中。得二三層尤善。雖衆足履踐。不動不汚。砌畢揭起布被。令一人精細者。脫履而入。用小帚埽除之。撮出其浮塵。瑩潔堅凝。無秋毫點染。但下棺時勿用繩索。須以淨布匾摺四層。兜於棺底而下之。以壙底無甎。繩索不便於出。布則可出可留也。若穴底土質不甚細。或夾微石。築之難於光平。則如常法。用上好方甎二層。琢方磨緻。油灰砌鋪。事穩心安。不貽後悔。前法特可偶用耳。非所以訓。平洋防水。穴底用大甎側鋪二層。鬆縫處以沙滿之。使地氣得升。水氣得滲。側甎上始用方甎。如法墁平。結壙亦有不用甎。用瓦豎鋪二皮者。取其水氣尤易滲。然罅縫多。恐或有頹塌之處。不如甎均齊方整。可永久無患也。甎不論大小。唯在坯質堅好。火力充足。須於八九月間。用水泥揉鍊極韌。隨大小範成。陰乾。委信實窰人。一火燒就。揀其火候均適。敲之如鐘磬聲者爲上。臨用更加琢方磨光。坯必取八九月者。秋冬土堅凝。春夏土質鬆脆。詢之窰戶。凡秋坯十無一碎。春夏十碎二三。確有明驗也。黏縫用極細石灰桐油杵韌。砌時滿周於甎之四旁。纔砌第二層下一層已乾結。不可搖動矣。其久而彌固可知。愼毋聽匠人如造屋築牆套例。僅用灰於甎之四邊。而空其中。爲苟且之計也。又壙中最厭

水氣若以水拌灰土砌槨溼氣收入乾甎之中一時難燥棺與溼氣相侵不如竟用油灰使千年原土新開之日從未涉嘗水氣之爲悛也壙外則用原土八分加石灰二分和以鷰樟葉汁周圍築之汁須濾盡渣滓單以汁水拌入灰土築時方堅細石灰切勿多用多不過十之三若與土相等即鬆脆矣皆再三親驗過也（葬雜說）

葬者藏也淺葬爲安不宜及泉亙今卷蓬發旁壙古殯法非葬法也予葬二親於待葑原掘土深三尺三寸下有黃脈成山尖形自亥轉巳橫當壙心若非淺葬曷見



也金井長一丈二尺濶一丈五尺四寸糯米粥調純石灰築底一尺厚四圍牆一尺二寸中端隔二槨亦一尺厚大甎一尺長四寸半闊三寸厚重六斤一面印學圃王公慈淑陸氏壙甎一面印嘉靖己亥孝子王文祿監製惟印字也窰戶鍊泥細熟且堅而不裂糯粥調純石灰一橫一縱層疊砌成牆厚一尺爲二壙底鋪條甎一層地面甎一層壙內復加六斤甎一層連灰縫一尺厚堅築以備歲久樹根蛇獾損壞（葬度）

石壙生水必用火甎則乾燥色青聲響乃燒透者若黃色無聲不堅也必與高價則泥細而熟燒且透而甎必堅人子爲親止此而已豈可吝乎

不用粥拌

三和土法一沙二土三灰土用黃土沙用粗沙灰用乾灰拌和極勻用糯米作稀粥拌乾溼合度用槌晝夜不停築之近代富厚之家葬法如此寒素之士不用粥拌不用槌築令土工度棺闊狹長短開作金井入柩於穴中漸次以灰土入棺之四旁按而實之今每見粥拌槌築者多不結實穴中多有水積乾灰輕桉者則結凝如



石槌鑿不開妙乎吳禊凡之言曰譬之米末然用湯沃之則一合漲成二合及其乾也還是一合此粥拌之說也用乾灰桉實地氣潤之則灰性內漲其凝結宜矣（斯友堂日記）

當用明版二條

明版或云溼潤積久成水然地苟得氣何至石汁滴成水此過慮也山中防盜必不可不用（陳龍正）

明版例用卩條四根安置壙牆乃以石版封蓋嘗患卩條用四其關節處有縫雖以三和土黏之終不泯合不

如上下同用石版二塊。上塊則鑿薄其中。令四旁微高二寸許。如一切木盒之有蓋。蓋上必有子口。而下塊徑鑿空其中。大約長空八尺。闊二尺八九寸。周圍獨存其邊。以此置壙牆上。便成獨幅口條。無罅縫可塗矣。其邊大約尺八九寸。又於邊之靠外一半。鑿低二寸許。與上蓋之突出者相對。一俯一仰。適相印合。卽使不塗灰泥。置之雨露。如盆在雨中。雨自流去。無從入內。況加以灰黏上蓋。萬無容水之虞。或曰造石如此。得無蹈桓魋之譏。曰。魋自為之。三年而不成。今為親為之。且旬日而已。



物力人力。費亦有幾。君子不以天下儉其親。子再遷二人。始得此法。遂用之。然此法製造雖工。體質亦太重。山土堅實。或能勝之。平洋土性柔嫩。鎮壓慮其過重。今叟酌一法。不用子口。徑用獨幅天池石。厚尺許。長闊如槨牆四邊。與甎牆合縫處。琢磨極光平。其中空處。畧起灣二三寸。如覆瓦樣。儻有溼氣。使流歸兩旁。不致滴入棺蓋。則其泯縫碎水。與用子口得法者無異。而且少一層鎮壓。并少一層罅縫。工省而用周。事安而心慊。葬平地者。所宜參用也。陳龍正

楊文言曰。家大人旭樓集中。載洋溪及蓮花壙諸呼紀言。壙中用堅實甎。甃砌如橋者能久。其石壙蓋石太重。兩牆力不勝載。必崩毀下壓棺槨。年久之木為慮甚大。庚申年葬庶祖母。卽廢石用甎。同時葬季父亭玉。而諸弟用石壙。已復土。亦滾悔之。江鄰幾雜志曰。錢君倚學士說。江南王公大人墓。莫不為村人所發。取其甎以賣者。是甎為累也。曰近江南有識之家。不用甎葬。唯以石灰和篩土築實。其堅如石。此言甚中理。案此二說。并以諸家之灰隔法制。合二而觀。則



用石用甎。雖俱本乎慎重。但不免終有頹壓盜發之虞。誠莫若用灰築之為安固久遠也。如力不能辦灰隔。則以乾炭和泥實按之。亦可。

壙底須築

堪術士言。壙底不砌甎。不築灰隔。恐絕生氣也。吁。可怪哉。生氣無堅不透。豈礙壙底。棺著土易朽。必生蟻食。亾人腦。且土親膚。人子之心安乎。壙底須築灰隔一層。或砌甎一層可也。葬度

壙底溝法

陰宅之溝深闊四寸注氣放水溝內俱用碎石碎灰[illegible]沙塡滿使水滲出直放至兜金中但用暗溝兜金外可明溝深闊八寸放去山法全書

注氣放水說 附

管公曰金斗不洩則不泄矣沙城導之玉井瀦之然後擇方而擇利王氏曰金斗壙也沙城壙中之溝以砂礦塡之暗引兩腋之水聚於玉井然後順之六替洩之玉井者沙城導出之後每一折作一井蓄之然後擇方而洩之也又曰天地閒無自然相合之來山相符之去水



故洩水者乃救助之法經云溝洩之水出於人爲禍福所係審擇是非蓋以天地無全功聖人無全能物之不齊安得事事如法故或龍眞穴的而於水不合度者則當以法控制放之使歸吉避凶

行注者所以放清龍氣使之純粹或以凶砂惡水則行注以控制之使之不害乃造葬之微權斡旋之妙道也其法內作內潢池以蓄氣於是放出本龍節節盤曲放出壙前又作一外潢池以止氣深闊皆用四寸象四象也又從外潢池放出於穴前則曰放水注氣用正五行相生放水則諸家之說不一有專書

闉壙之物

周禮地官掌蜃掌斂互物蜃物以共闉壙之蜃注曰互物蚌蛤之屬闉猶塞也將井椁先塞下以蜃禦溼也地官掌荼掌以時聚荼以共喪事注曰荼茅莠也鄭鍔曰荼以禦溼地官稻人喪紀共其葦事注曰葦以闉壙禦溼之物

加灰隔蓋

文公家禮加灰隔內外蓋注曰先度灰隔大小制薄版



一片旁距四牆取令脗合至是加於柩上更以油灰彌之然後旋旋灌瀝青於其上令其速凝卽不透版約已厚三寸許乃加外蓋

朱子語類曰問范家用黃泥拌石灰實椁外如何曰不可用黃泥久之亦能引樹根又問古人用瀝青恐地氣蒸熱瀝青溶化棺有偏陷却不便曰不曾親見瀝青利害但書傳閒多言用者不知如何

上希柏園

吳春卿葬新鄭掘地深二丈五尺中更掘坡子纔足容

棺既下棺於坑中上布柏圍以遮之即下土築不用甎甓吳氏葬其先亦如此鄭幾雜志

外灌松脂

劉氏璋曰予嘗見前人葬墓掩壙之後即以松脂鎔化灌於棺外其厚尺餘後爲人侵掘松脂歲久凝結愈堅斧斤不能加得免大患今有葬者用之可謂安矣性理大全

四圍空實

先用乾石灰鋪壙底後用二布縣棺而下棺外四圍空



隙俱用糯粥調純石灰輕輕築實之毋使震動棺中棺蓋上亦然與甎壙平乃覆石蓋朱紫陽所謂實葬永無客水之侵後雖地震亦不動也壽壙須用細土塡實他日臨用取去之蓋石泯縫免使客水侵入葬度

三物居下

朱子家禮實以灰注曰三物拌勻者居下三物石灰本土湖沙也炭末居上各倍於底及旁之厚以酒灑而躡實之恐震動柩中故未敢築但多用之以俟其實耳

炭末置外

問椁外可用炭灰雜沙土否曰只純用炭末置之椁外椁內實以和沙石灰或曰可純用灰否曰純灰恐不實須雜以篩過沙土久之灰沙相乳入其堅如石椁外四圍上下一切實以炭末約厚七八寸許既辟溼氣免水患又截樹根不入樹根遇炭皆生轉去以此見炭灰之妙蓋炭是死物無情故樹根不入也抱朴子曰炭入地千年不變朱子語類

頂蓋層石

紫色石堅二塊合縫易於蓋予二親蓋石上築純灰一



尺二寸又加三和土尺餘四圍純灰隔外套下二尺餘又壓大黃石數十塊三和土挨之碎黃石數十擔覆砌之大石取其重後人難動細碎石取其無用且壞犂鋤葬度

復土爲坵

周禮地官遂師及窆抱磨其坵籠注曰坵籠之役窆復土也其器曰籠疏曰下棺之時遂師帥執紼者之八名歷適而校數之下棺之後以壙上土反復而爲坵壟皆須籠器以盛土也抱持版之名字巡行而校錄之以知在否故云抱磨也

多土少樹

墳者土之墳起者也惟山爲宜且五害不侵然吳下多平原焉得人皆山葬須積客土成山高大則氣暖且不易侵掘若種松柏成林不免樵薪之用江右封而不樹恐奪生氣也予則曰樹盛蔽陰土溼而天光不照今宜少種樹而多培土古云難保百年墳悲夫人各有親君子當憐而存之葬度

閑練窀穸

郭原平父歿哭踊慟絕數日方蘇以爲送終之義情禮



自畢營壙凶功不欲假人而不解作墓乃訪邑中有營墓者助人運力經時展勤久乃閑窀穸之事儉而當禮服除後不復食肉宋書

曉夕勤力

皇甫遐少喪父事母以孝聞保定末遭母喪乃廬於墓側負土爲墳復於墓南作一禪窟陰雨則穿窟晴霽則營墓曉夕勤力未嘗暫停積以歲年墳高數丈周圍五千餘步遐食粥枕凷櫛風沐雨形容枯悴家人不識遠近競以米粥遺之遐皆受而不食北齊書

身執其勞

侯知道程俱羅居親喪穿壙作冢皆身執其勞鄉人助者卽哭而却之廬墳次哭泣無節唐書

拜而止之

華秋幼喪父事母以孝聞家貧傭賃爲養其母患疾秋容貌毀悴鬢須盡改母終遂絕櫛沐髮盡禿落廬於墓側負土成墳有人欲助之者秋輒拜而止之郡縣嘉其至孝具以狀聞降使勞問表其門閭

爲丈五墳



朱雲年七十餘終於家遺言以身服斂棺周於身土周於棺爲丈五墳葬平陵東郭外漢書

示之以儉

韓暨將終遺言曰夫俗奢示之以儉儉則節之以禮歷見前世送終過制失之甚也若曹敬聽吾言斂以時服藏以土藏穿畢便葬送之以瓦器愼勿有增益楚國先賢傳

藏足容棺

王觀遺令藏足容棺不設明器不封不樹三國志

儉約令終

夏侯湛。族爲盛門。性頗豪侈。侯服玉食。窮滋極珍。及將沒。遺令小棺薄斂。不修封樹。論者謂湛。生不砥礪名節。死則儉約令終。是深達存亡之理。晉書

葬禮原始二條 此下係禮儀

凡瘞藁昇而風化。有巢始以藁裡掩之。燧人積薪以葬。軒轅始置棺。夏禹加土塈。成湯加木椁。周公置牆翣。桓魋爲石椁。羅頎物原

夏禹始置明器芻靈。商湯設含。春秋說題辭曰。口實巫日含。含象生時食也。



咸始造闢路神。周武王置窆碑隧道俑機衣襚。穆王加以殉室。秦武公始以人殉。唐王嶼始造紙錢。今之糧罌含類也。明器布帛襚類也。湯始造銘旌。伊尹始造墓宮。周公始爲華表。周宣王始置石鼓石人猊虎羊馬。秦始皇始作壙屋。晉武帝始置神道碑。周公始合葬。挽歌起於周之中葉。羅頎物原

三代之禮

葬於北方北首。三代之達禮也。之幽之故也。檀弓

南方以陽而明。北方以陰而幽。人之生也。則自幽而出乎明。故生者南鄉。及其死也。則自明而反乎幽。故死者北首。凡以順陰陽之理而已。三代之禮。雖有文質之變。至於葬之北方北首。則通而行之者。皆所以順死者之反乎幽故也。

族葬說

趙季明族葬說如何。曰。序昭穆。收族屬。有宗法之遺意焉。以次列兆。靡拘龍脉。亦可以破術士之妄矣。世次日遠。子孫繁衍。如塋兆之不廣何。曰。五世而遷。如小宗然亦禮也。季明之爲說曰。家之祭。止於高曾祖考。親親也。



墓之葬。則以造塋者爲始祖。子不別適庶。孫不敢卽其父。皆以齒列昭穆。尊尊也。曾元而下。左右祔。各以其班也。昭與昭弁。穆與穆弁。百世可行也。昭尙左。穆尙右。貴延尊也。北首。詣幽冥也。妻繼室。無所出。合祔其夫。崇正體也。妾從祔。母以子貴也。降於女君。明貴賤也。與夫同封。示繫一人也。其黜與嫁。雖宗子之母。不合葬。義絕也。男子長殤。及殤已娶。皆葬成人之位。以有成人之道也。中下之殤。皆葬祖後。示未成人也。序不以齒。不期夭也。男女易位。法陰陽也。而昭穆必以班。班不可亂也。祖道

不墓。避其正也。後葬者皆南首。惡其趾之向尊也。嫁女還家。以殤處之。如在室也。妾無子。猶陪葬。以恩終也。嗟乎。是論也。祔子姓。逮殤獨。則謂之仁。正男女。謹適妾。則謂之義。左右前後。各以其班祔。則謂之禮。從事體之宜。而不惑於邪術。則謂之智。故曰序佋穆。收族屬。有宗法之遺意焉。不直爲喪葬之設而已也。王廷相

筮卜宅兆二條

筮宅。冢人營之。掘四隅。外其壤。掘中。南其壤。既朝哭。主人皆往。兆南。北面免絰。絰服之最重者。於此免之。以對越神明。空與人異。命筮



者在主人之右。筮者東面抽上韇。兼執之。南面受命。命曰。哀子某爲其父某甫筮宅。度玆幽宅兆基。無有後艱。筮人許諾。不述命。左還北面。指中封而筮。中央壤也。卦者在左。卒筮。執卦以示命筮者。命筮者受視。反之。東面旅占。卒。進告於命筮者與主人。占之曰從。主人絰。哭不踊。若不從。筮擇如初儀。更擇地而筮之。歸殯前。北面哭。不踊。儀禮士喪禮

大夫卜宅與葬日。有司麻衣布衰布帶。因喪屨緇布冠不蕤。占者皮弁。如筮。則史練冠長衣以筮。占者朝服。大夫之喪。大宗人相。小宗人命龜。卜人作龜。雜記

祔不筮宅

喪服小記祔葬者不筮宅。注曰。宅。葬地也。前人葬既筮之。疏曰。宅。謂塋壙也。前人之葬。已筮而吉。故祔葬則不必再筮也。

卜筮葬日二條

卜日。既朝哭。皆復外位。卜人先奠龜于西塾上。南首。有席。楚焞置于燋。在龜東。族長涖卜。及宗人吉服立于門西。東面南上。占者三人在其南。北上。卜人及執燋席者



在塾西。闔東扉。主婦立于其內。席于闑西閾外。爲卜者也。宗人告事具。主人北面免絰。左擁之。涖卜卽位于門東。西面。卜人抱龜燋。先奠龜。西首。燋在北。宗人受卜人龜。示高。涖卜受視。反之。宗人還少退受命。命曰。哀子某來日卜葬其父某甫。考降無有近悔。許諾。不述命。還卽席。西面坐命龜。興。授卜人龜。負東扉。卜人坐作龜。興。宗人受龜示涖卜。涖卜受視。反之。宗人退東面。乃旅占。卒。不釋龜告于涖卜與主人。占曰某日從。授卜人龜。告于主婦。主婦哭。告于異爵者。使人告于衆賓。卜人徹龜。宗人告

事畢。主人經。入哭如筮宅。賓出拜送。若不從。卜擇如初儀。儀禮士喪禮

外事以剛日。內事以柔日。凡卜筮日。旬之外曰遠某日。旬之內曰近某日。喪事先遠日。吉事先近日。曰爲日。假爾泰龜有常。假爾泰筮有常。卜筮不過三。卜筮不相襲。曲禮

喪事。謂葬與二祥。是奪哀之義也。非孝子之所欲。但制不獲已。故卜先從遠日而起。示不欲急。微申孝心也。故左傳云。禮。卜葬先遠日。辟不懷是也。此尊卑俱



然。雖士亦應今月下旬。先卜來月下旬。不吉。卜中旬。不吉。卜上旬也。卜筮不過三者。王肅云。禮以三爲成也。上旬中旬下旬。三卜筮不吉。則不舉也。不相襲者。襲因也。前卜不吉則止。不得更筮。前筮不吉則止。不得更卜。是不相襲也。若相因不止。是瀆龜筮。則神不告也。

### 卜人祝稱

〈襍記〉祝稱卜葬虞。子孫曰哀。夫曰乃。兄弟曰某卜葬其兄弟曰伯子某。疏曰。謂卜葬卜虞擇日。而卜人祝龜所稱主人之辭也。子卜葬父。則祝辭云。哀子某。卜葬其父某甫。若孫卜葬其祖。祝辭云哀孫某。卜葬其祖某甫。若夫葬其妻。則祝辭云。乃某。卜葬其妻某氏。乃者。言之助也。妻卑。故假助句以明夫之尊也。其弟爲兄。則祝辭云。某卜葬兄伯子某。若兄爲弟。則云某卜葬其弟某。兄弟稱名。則子孫與夫。皆稱名可知也。

### 或日或不日

葬日曷爲或日或不日。不及時而日。渴葬也。不及時。不及五月也。渴。喻急也。乙未葬齊孝公是也。不及時而不日。慢葬也。慢薄。不能以禮葬也。八月葬蔡



宣公是也。過時而日。隱之也。隱。痛也。痛賢君不得以時葬。丁亥葬齊桓公是也。過時而不日。謂之不能葬也。解緩不能以時葬。四月葬衛桓公是也。當時而不日。正也。六月葬陳惠公是也。當時而日。危不得葬也。公羊傳

### 葬不及期

喪服小記報葬者報虞。三月而后卒哭。〈注〉報。讀爲赴疾之赴。謂不及期而葬也。旣葬卽虞。虞安神也。卒哭之祭。待哀殺也。〈疏〉論不得依常葬之禮。貧者或因事故。死而卽葬。不待三月。葬竟而急設虞。安神宜急也。卒哭猶待三月。奪於哀痛。不忍急也。

陸氏佃曰此不及期而葬不及期而葬報而後知之節及期有會而無報葬雖速猶須三月而後卒哭

至堩日食

曾子問曰葬引至于堩日有食之則有變乎且不乎孔子曰昔者吾從老聃助葬於巷黨及堩日有食之老聃曰丘止柩就道右止哭以聽變旣明反而后行曰禮也反葬而丘問之曰夫柩不可以反者也日有食之不知其已止也之遲數讀速則豈如行哉老聃曰諸侯朝天子見日而行逮日而舍奠大夫使見日而行逮日而舍夫柩



不蚤出不莫宿見星而行者唯罪人與奔父母之喪者乎日有食之安知其不見星也且君子行禮不以人之親痁患吾聞諸老聃云 曾子問

陳器之道

喪服小記陳器之道多陳之而省納之可也省陳之而盡納之可也注曰多陳之謂賓客之就器也以多爲榮省陳之謂主人之明器也以節爲禮

溫公書儀陳器篇曰轝夫陳器於門外方相在前次誌石次椁次明器次下帳次上服次苞次筲次醯醢次酒次銘旌次靈牙次大轝大轝旁有翣貴賤有數

方相魌頭

周禮夏官方相氏曰掌蒙熊皮黃金四目玄衣朱裳執戈揚盾大喪先匶及墓入壙以戈擊四隅毆方良鬼陵錄曰治平方相高五丈用八百人曳之乃能動宋史禮志曰自無官而葬用方相者嚴禁之隋禮儀志曰四品已上用方相七品已上用魌頭姚翼家規通俗編曰周禮方相氏狂夫四人家禮大夫士之喪用二人爲魌頭今俗用竹爲格糊紙爲人長丈餘執戈導柩先行謂之



開路神方相之遺意也從古從今無所不可

鄭氏鍔曰喪則使之爲前驅以辟凶邪葬則使之入壙擊罔兩所以安神靈亦厭勝之術

奉柩朝祖

朱子家禮奉柩朝于祖注曰將遷柩役者入婦人退避主人及衆主人輯杖立視祝以箱奉魂帛前行詣祠堂前執事者奉靈座及倚卓次之銘旌次之役者舉柩次之主人以下從哭男子由右婦人由左重服在前輕服在後服各爲序侍者在末無服之親男居男右女居女左

皆次主人主婦之後。婦人皆蓋頭至祠堂前。執事者先布席。役者致柩於其上。北首。出。婦人去蓋頭。祝帥執事者。設靈座及奠於柩西。東向。主人以下就位立哭盡哀止。此禮蓋象平生將出必辭尊者也。

邱氏濬曰。案奉柩朝祖。象其人平生出必辭尊者也。固不可廢。但今人家多狹隘。難於遷轉。今擬奉魂帛以代柩。雖非古禮。蓋但主於必行。猶愈於不行者爾。若其屋宇寬大者。自宜如禮。

靈柩入墓



施席於壙戶內之西。執紼者屬紼於輴。遂下柩於壙戶內席上。北首。覆以夷衾。開元禮

祖道之奠

庭位既定。庭內先施席以居柩 祝帥執饌者。設祖奠於輴東。如大斂之儀。祝酌奠訖。進饌南。北面跪曰。永遷之禮。靈辰不留。謹奉柩車。式遵左道。尙饗。少頃徹之。開元禮

案儀禮既夕禮。稱奠者有四。葬前一日柩遷于祖。質明乃奠如初。所謂遷祖奠也。日側乃載布席。乃奠如初者。所謂祖道奠也。賓賵者。將命兄弟賵奠可也者。兄弟有服親者可且賵且奠許其厚也。所謂有服之親奠也。葬日厥明陳鼎饌乃奠者。所謂大遣奠也。則是葬前一日。先遷祖奠。次祖道奠。次乃有服之親奠。溫公書儀親賓奠乃在祖道奠之前。似未合古。當以祖道奠在親賓奠之前。

入壙體制

喪大記凡封。用綍去碑負引。君封以衡。大夫士以咸讀緘君命毋譁。以鼓封。大夫命毋哭。士哭者相止也。疏曰。下棺之時。將綍一頭以繫棺緘。又將一頭繞碑閒鹿盧。所



引之人在碑外。背碑而立。負引者漸漸應鼓聲而下。故云去碑負引也。君封以衡者。諸侯棺重。恐棺不正。下棺之時。別以大木爲衡。貫穿棺束之緘。平持而下。備傾頓也。大夫士無衡。以綍直繫棺束之緘而下也。以鼓封者。君下棺時。令衆人無諠譁。擊鼓爲縱舍之節。每一鼓漸縱綍也。大夫卑。不得擊鼓。直命人無哭耳。士又卑。不得施教令。直以哭者自相止耳。

文公家禮曰。先用木杠橫於灰隔之上。乃用索四條穿柩底鐶。不結而下之。至杠上則抽索去之。別摺細

布。若生絹兜柩底而下之。更不抽出。但截其餘棄之。若柩無鐶。卽用索兜柩底兩頭放下。至杠上乃去索用布如前。大凡下棺。最須詳審用力。不可誤有傾墜動揺。主人兄弟宜輟哭親臨視之。已下再整柩衣。銘旌令平正。

下棺儀注

主人及諸丈夫立於埏道東。西向。主婦及諸婦人立於埏道西幄內。東向。皆北上。以服之重輕。及尊卑長幼爲序立哭。釁夫束棺乃窆。諸子輟哭視窆。既窆。掌事者置



上服銘旌於柩上。崔元凱曰喪儀銘旌今之旐也。愼勿以金玉珍玩入壙中。爲亾者之累。主人贈用制幣玄纁束。置柩旁。再拜稽顙。在位者皆哭盡哀。溫公書儀

案既夕禮注。丈八尺曰制。二制合之束。十制五合疏玄纁之率。玄居三。纁居二。或家貧不能備玄纁束。則隨家所有之帛爲贈幣。雖一制可也。敖繼公曰。此贈謂主人以幣贈死者於壙中也。尸柩已在壙。則有長不復反之意。故此禮亦以贈名之。朋友贈於家。主人贈於壙。親疏之宜也。

臨窆服制二條

弁経葛而葬。與神交之道也。有敬心焉。周人弁而葬。殷人哻而葬。檀弓

徐師曾曰。厭冠麻経。居喪之禮也。至於葬。則親已之幽。有神道焉。故以弁易冠。以葛易麻。不以純凶之服交神者。示敬也。

今之用禮者。率本朱氏家禮。家禮不載葬服。故臨窆者皆斬衰以莅之。其實非也。禮曰。弁経葛而葬。與神交之道也。故殷人哻而葬。周人弁而葬。漢康成鄭云。接神之



道。不可以純凶。天子諸侯變服而葬。冠素弁。以葛爲環経。既虞卒哭。乃服受服也。臨窆安得用斬衰。用斬衰非古也。曰。然則不哀其親與。曰哀親。平日之事也。豈知體之所託。不可以無敬神之心也。故不敢以純凶而行禮公所無私諱。接神。猶之公所也。苴屨扱衽厭冠不入公門。臨穴。亦猶之入公門也。故不敢以己之私申於神也。此孝子之用心也。曰孝子之變服。將毋謂舍奠使然與。曰不然。禮既反哭。有司以几筵舍奠於墓左。反。日中而虞。舍奠有司之事也。孝子之變服。非爲舍奠故也。曰然

則今之服除而葬。專用吉服者。禮與。曰用吉服非禮也。經曰。改葬緦。穀梁子曰。改葬之禮緦。舉下緬也。改葬雖緬。猶必用緦。況始葬乎。禮天子七月而葬。自諸侯而下。降服以兩。故無踰時不葬者。有故。三年之喪未葬。服不忍變。古之道也。記為兄弟者。除喪則已。及其葬也。反服其服。自期以下。且藏之以俟反服。況人子乎。吉何可云也。曰然則臨窆宜何服。曰古士庶冠免錫衰。古諸侯大夫之弔服也。不敢以僭。宜服今弔服冠免。未窆。則孝子服斬衰。憑棺而哭。稽顙再拜。以待至客。既窆。釋弔服冠免。加斬衰。憑棺哭盡哀。稽顙再拜。以謝至客。客既退。主人還其封。此所謂亾於禮者之禮也。陳廷會



## 題虞主

執事者。置卓子。設香爐酒盞。置於靈座前。置盥盆帨巾於靈座西南。又置卓子於靈座東南。西向。設筆硯墨于其上。主人立于靈座前。北向。祝盥手出祠版。卧置硯卓子上。藉以褥。使善書者西向立題之。祝奉祠版。立置靈座魂帛前。藉以褥。祝炷香斟酒酹之訖。執辭跪於靈座東南。西向讀之。曰。孤子某妣曰哀子敢昭告於先考某官。妣曰先妣某封形歸窀穸。神返室堂。虞主既成。伏惟尊靈。舍舊從新。是憑是依。懷辭興。復位。主人再拜。哭盡哀止。祝藏魂帛於箱篋。靈昇上。乃奉祠版。韜藉匣之。置其前。炷香。執事者徹靈座。遂行。溫公書儀

呂氏家範曰。溫公書儀。以祠版代主。若從古制作主。其制具伊川集。雜記祭稱孝子孝孫。喪稱哀子哀孫。是喪禮不分父母。皆稱哀子也。

## 祭后土

掌事者。先於墓左除地為祭所。置倚卓祭具等。既塞壙



門。告者吉服亦擇親賓為之與祝及執事。俱入行事。唯改祝辭某官姓名營建宅兆。為某官某謚亾者也窆茲幽宅。餘皆如初卜宅兆祭后土之儀。溫公書儀

祭后土。既夕禮無之。檀弓有司以几筵舍奠於墓左。注為父母形體在此。故禮其神以安之也。此從開元禮。

## 謝其勤勞

檀弓實土三。主人拜鄉人。注曰。謝其勤勞。疏曰。雜記云。鄉人五十者從反哭。四十者待盈坎。於時主人未反哭。

鄉人並在故拜謝之謝其勤勞勤勞者謂在道助執紼在壙助下棺及實土也

踊襲如初

檀弓卽位踊襲如初注曰哀親之在斯疏曰謂既拜鄉人乃於羨道東卽位踊無算如初也

監視成墳

文公家禮祝奉神主升車執事者徹靈座遂行注曰主人以下哭從如來儀出墓門尊長乘車馬去墓百步許卑幼亦乘車馬但留子弟一人監視實土以至成墳



家禮集說曰或問主人不親臨視成墳而留子弟於心安否曰案雜記論弔者注云五十者隨主人反哭四十者待盈坎乃去則是主人先奉靈車而反哭也愚謂主人必須親視實土成墳然後反哭又何遲乎况虞祭注云若墓遠或不出是日或行於所館是則反哭亦未嘗必於速也

葬後常服 二條

三年之喪既葬家居非饋祭及見賓客服白布襴衫白布四脚白布帶麻屨亦可也 溫公書儀

古者既葬練祥禫皆有受服變而從輕今世俗無受服自成服至大祥其衰無變故於既葬別爲家居之服是亦受服之意也 溫公書儀

始食素食

案古人居喪既葬之後始食疏食既練之後始食菜果未有飲酒而食肉者彼於酒肉猶不忍食而况參預筵燕乎屢朝之定律非不森嚴按律喪制未終釋服從吉參預筵宴者杖八十世之能秉禮而懷刑者誰也古禮既不知遵而國憲又不知良人心之澌滅將何時而正乎 讀禮通考



助葬執紼

曲禮助葬必執紼檀弓弔於葬者必執引若從柩及壙皆執紼注曰示助之以力車曰引棺曰紼疏曰執引用人貴賤有數若其數足贏餘之人皆散行從柩至壙下棺窆時則不限人數皆執紼也

後漢禮儀志曰大喪紼長三十丈大七寸爲輓六行行五十人隋書禮儀志曰執紼一品五十人三品已上四十人四品三十人並布幘深衣 爾雅釋水紼繂也注曰孫炎曰繂大索也釋名懸棺下壙曰紼紼將也徐徐將下之也

寒食上墓

開元二十年四月制曰寒食上墓禮經無文近代相傳寖以成俗士庶有不合廟享何以用展孝思宜許上墓同拜埽禮不得作樂仍編入五禮永爲恆式 通典

墓祭之始

案禮不墓祭而堯祠靈臺 隸釋曰成陽靈臺碑慶都仙没蓋葬於兹上立黄屋堯所祠 秦武王祭畢 史記周本紀九年武王上祭于畢東觀兵至于孟津 則古人固有行之者矣雖與後世寒食之祭不同然其祭於墓則一也故以爲墓祭之始



多此三度

清明重陽上墳海內風俗相去不遠惟河南延津縣正月初三七月十五十月初一皆上墳一年多此三度十月謂之燒寒衣清明則先於墓前演戲三日至祭日而散視海內爲盛 露書

安先類纂卷之十一

安先類纂卷之十二

婁東毛濟美稼夫編輯

同穴類

禮誌合葬于防白虎通曰合葬者固夫婦之道也季武子且云自周公以來未之有改則是同穴之禮不可不講矣纂同穴

事死如生

常見世人有分金葬一說父母有先見背者竟不合葬而又覓地另葬叩其故曰若前地果好恐開之洩氣若



前地不佳豈堪再誤此說但就利害言之非爲子之道也夫人子於親事死如生豈有生則同室而死不同穴者乎如果前地不佳何不移先以就後若既佳矣離棺尺許開穴旋葬卽掩亦未必洩氣之速也彼拘于利害而令親魄相離律以大逆之罪其何說之辭 廣類集

死同葬之

白虎通曰喪葬之禮緣生以事死生時無死亦不敢造太古之時穴居野處衣牛帶革故死衣之薪內藏不飾中古之時有宮室衣服故衣之幣帛藏以棺槨封樹識

表體以象生。夏殷彌文。齊之以器械。至周大文。緣夫婦
生時同室。死同葬之。又曰。合葬者。所以固夫婦之道也。
故詩云。穀則異室。死則同穴。

合葬論正 四條

夫婦合葬。周公以來實爲達禮。故孔氏之母死。必合葬
于防。孔母顏。蓋繼配也。繼配而必合。則凡伉儷之宜同
穴可知。魯人之祔合。衛人之祔離。夫子善魯。以合也。孟
子自齊葬于魯。亦合也。今鄒縣有孟母墓。而別無孟父
墓。蓋當時合葬於是。世止以母名之耳。立身行禮以周



公孔孟爲折衷。事死如生。不刊之義也。安有生則同室
死則異穴。孤魂旅泊。同於仳離。孝子仁人推想及此。其
酸感如何哉。柴紹炳

王廷相葬次說。男女合葬者。何也。曰禮也。記曰。合葬非
古也。自周公以來。未之有改也。故曰禮也。古者並棺而
同槨。今也葬以灰隔。異槨而同穴。可也。有離之者。何也。
力之不能耐者。變也。男女之位次。何也。曰葬以北首。男
東女西。禮也。觀於國葬之侶穆可知也。謂地道以右爲
尊者。非君子之言也。嫁殤而遷葬者。何也。曰。生不以禮
相接。死而同之。在男比苟合。在女比私奔。是亦亂人倫
矣。讀禮通考

喪有定期。亦有定位。過期不葬爲暴露。義難合葬者而
合葬之。爲悖葬。如元配並葬外。繼室無子。合祔其夫。崇
正體也。妾有子始祔。母以子貴也。降於女君。明賤也。
無子猶陪葬。以恩終也。其出與嫁。雖宗子之母不反葬。
義絕也。再醮者。雖爲其人之元配。不受封爵。亦另葬。其
子承祀。止祀之私室。不封爵。謂失節也。另葬。別無義也。
祀之私室。以其失婦道而羞與之合食也。夫墳墓祖宗



形體之所安。百世子孫所觀瞻而則效者也。豈再醮之
婦可得而汚哉。故再醮者。雖有子不合葬。葬爲悖義。族
人逬之。讀禮紀畧

呂坤喪禮翼曰。兩婦夾夫而葬。褻也。夫一位。婦一位。左
右分矣。雖三五婦。同一位爾。又曰。並墓者。葬異。夫婦欲
合。室家之情也。兄弟欲離。男女之別也。兩墓相去必五
尺。左右容足。便往來也。前後容席。便起拜也。又曰。兄弟
並葬迫近。則叔嫂或夫兄弟妻必並棺。非男女之別。故
夫婦之棺。不嫌太逼。男女之棺。不嫌太遠。郎限于地。亦

須五尺。

未婚合葬

常熟翁節婦王孺人。將以乾隆四十八年五月二十八日。祔翁君天申之兆。節婦女也。非婦也。胡爲乎合葬。全乎婦道也。既受聘。夫死絕粒奔喪。爲之立子立孫。戴翼有成。全乎婦道也。守節三十年。奉令甲旌閭。旌其全婦道也。其歿也。告其孫曾曰。吾女也。非婦也。于禮不當合葬。孤孫難之。以爲不合葬。則廢同穴之義。馮偉曰。節婦婦也。非女也。禮曰。女未廟見而死。歸葬女氏之黨。示未成婦也。夫儼然爲翁氏婦六十餘年矣。何忍而不合葬。記曰。合葬非古也。自周公以來。未之有改也。孔子曰。衛人之祔也離之。魯人之祔也合之。善夫。善周公之法也。禮有先王所無。而不咈先王之意者。爲小宗後也。未婚守節也。夫既爲之服。從一而終。其祭也。同尸而祔夫之班。其葬也。離域而不祔夫之槨。非所以終夫婦之道也。若夫以治命之故。而用衛人之祔。于同生死之中。而寓隔居處之法。庶不咈周公合葬之義。而可以爲未婚守節者之葬法矣。翁節婦墓誌



王梧陽曰。女也而全婦道若此。甚于生同室者。死自必當同穴。然遺命不合葬。亦其用心周到處。用衛人之祔處之。誠爲盡善。

退適尺許

族葬圖說。妾從祔。母以子貴也。降女君。明貴賤也。注曰。案韓魏公葬所生母胡氏。其柩退適夫人之地尺許。今謂凡妾之柩。當比正妻繼室稍南。

合葬于防

孔子少孤。不知其墓。殯于五父之衢。人之見之者。皆以爲葬也。其慎也。蓋殯也。其殯周慎有如葬然問於郰曼父之母。然後得合葬於防。檀弓

馬晞孟曰。叔梁紇宋人。葬制蓋從古墓而不墳。此孔子少孤。所以不知墓也。

與妻配葬

徐州散將趙叔牙。移入新宅。夜中窻外有物作聲。問之。其物自稱是鬼。謂吳時劉得言窟宅在公牀下。往來殊難。公爲我移出城南臺雨山下。有雙大樹者。是我妻墓。墓東埋之。後必相報。叔牙明旦訪之。信然。卽日掘牀下

湥三尺得骸骨。往葬之。其夜鬼來謝曰。今時旱。不出三日有雨。公且告長史。蓋欲叔牙以祈雨得功也。祥異記

遷祔父壙

洪武初。詩人丁鶴年。嘗卜日葬其父。霖雨十日不止。鶴年仰天悲泣。翌日雨止。葬畢雨如初。兵亂後。失母之所在。悲慕湥切。夜夢母告其葬所。鄰人韓重者。亦夢爲卽其地來而得之。見母屍正中一齒如漆。復嚙指滴血試之。良驗。遂遷祔父壙。其誠感如此。人呼爲丁孝子。仰山脞錄



丁孝子。字鶴年。西域人也。曾祖阿老丁。從元世祖征西北諸國。父職事祿丁。以蔭爲武昌縣達魯花赤。有惠政。解官後留葬焉。壬辰歲年十八。淮兵入武昌。奉母走鎭江。逾十載。母歿。鹽酪不入口者五年。淛西兵未息。避地越江上。又從四明。行臺省辟薦交至。皆不就。方氏據浙東。深忌色目人。鶴年轉徙逃匿。旅食海鄉。爲童子師。或寄居僧舍。賣藥以自給。嘗有句云。行踪不逐梟東徙。心事惟隨雁北飛。識者憐之。越十載。告牒還武昌。生母馮。阻絕病死。瘞東村廢宅中。慟哭行求。夢其母以告。嚙血沁骨。斂而葬焉。鶴年自以家世仕元。不忘故國。庚申北遁後。飮泣賦詩。猶有宣光綸旅之望。戴良序其詩。以爲一篇一句。皆寓忠君愛國之心。讀之不知涕泗之横流也。晚年屛絕酒肉。學浮屠法。廬於父墓。以終其身。永樂中卒。楚昭莊二王咸敬禮之。

死必同穴

顧氏。常熟人。許嫁鄒月如。月如歿。氏志在歸鄒。舅往視之。氏束經出拜。曰。今得見翁。如見夫矣。及舅姑歿。盡哀盡禮。葬則祔其夫于冢。呼而哭曰。我生未同室。死必同穴也。青揚草堂稿



寧使無託

楚王靈龜妃上官氏。靈龜薨。及將葬。其前妃閻氏。嫁不踰年而卒。又無近族。衆議不欲舉之。上官氏曰。寧使無孤魂無託。於是備禮同葬。聞者莫不嘉歎。舊唐書

與君同穴

從二姑。爲宣化里人從必達女。適趙璁。兩家皆田舍兒。曾不聞醮戒語。乃其偪隨和睦。殆出天眞。鄉鄰賢之。越

六年。瑰病且死。目其妻而不能言。二姑泣曰。將毋以妾爲念乎。當與君同穴耳。于是瑰目始瞑。二姑哭之屢絕。其姑力慰不解。誓以死殉。姑因屬一老嫗密護之。二姑知姑意。爲節哀。既葬瑰舍東隅。朝夕設漿飯哭奠焉。聞者爲之哽咽。未幾私告其嫗曰。幸善視吾姑。吾夫待我瞑。瞑且旬日。今得以身與之試黃泉蓐螻蟻。死無恨矣。語畢遂不復食。尋以他事紿嫗出。卽閉門解其絰。絰死室中。姑與嫗破壁救之。無及矣。死之日。年纔二十有四。其姑哭之慟。曰。婦死我兒也。因舉其喪。與瑰合葬。耳史



## 理當從葬

鄭袞妻曹氏。曾國薛人也。袞先娶孫氏。早亾。瘞于黎陽。及袞甍。議者以久喪難舉。欲不合葬。曹氏曰。孫是元妃。理當從葬。豈可使魂魄無依耶。于是遂備儀迎之。具衣衾几筵。親執雁行之禮。聞者莫不歎息。晉書列女傳

## 祔葬祔祭 附

祔葬祔祭。極至理而論。只合祔一人。夫婦之道。當其初昏。未嘗約再配。是夫只合一娶。婦只合一嫁。今婦人夫死而不可再嫁。如天地之大義。然夫豈得而再娶。然以重者計之。養親承家。祭祀繼續。不可無也。故有再娶之理。然其葬其祭。雖爲同穴同筵几。舊之人情。一室中豈容二妻。以義斷之。須祔以首妻。繼室別爲一所可也。張子全書

王梧陽曰。夫是天。妻是地。夫是君。妻是臣。易云。天尊地卑。又云。陽一君而二民。聖人之言。自是至理。何得以只祔一人爲至理。而反執天地之大義。殊謂夫不得再娶耶。張子雖大賢。然先儒多迂拙處。却與聖言不類。不可不辨。



又曰。從一而終。婦道也。非夫道也。既以養親嗣續之故。不得不娶。死後似當祔于一處。亦亾于禮者之禮也。不然。後妻獨生不同室耶。此禮還宜斟酌。

## 同棺而葬 三條 附

張春兒。葉縣軍士李青之妻也。年二十。青疾革。顧謂春曰。吾殆矣。汝其善事後人。春截髮示信。誓弗再適。未幾青死。春慟哭垂絕。且屬匠人曰。造棺宜極大。將以盡納亾者衣服弓劍之屬。匠如其言。既殮。乃自經死。鄰人就用此棺同葬之。事聞于朝。旌其墓。時至正戊子也。輟耕

錄

史五妻徐氏定遠人年二十八元末五爲百夫長至正十三年五月暴兵至縣五巷戰死明日兵退徐氏求其夫于積屍之中血漬身衣衆莫能辨徐氏因憶其夫嘗佩一繡囊于是細辨而得之知其爲夫屍也口吮手足及繡囊上血載之以歸令匠氏治棺甚大衆莫測其意棺既成遂沐浴縊死棺焉鄉人義之與五同棺而葬情史

宋少帝時南徐有一士子從華山往雲陽見客舍中一



女子年可十八九悅之無因遂成心疾母問其故具以啓母母往至華山雲陽尋見女子具說之女聞感之因脫蔽膝令母密藏于席下卧之當愈數日果差忽舉席見蔽膝持而泣之氣欲絕謂母曰葬時須過華山母從其意比至女門牛打不行且待須臾女粧點沐浴竟而出歌曰華山畿君既爲儂死獨活爲誰施君若見憐時棺木爲儂開言訖棺木開女遂入棺中因合葬呼曰神士冢古今樂錄

妥先類纂卷之十二

# 妥先類纂卷之十三

婁東毛齊美稼夫編輯

## 誌銘類

墓藏誌石慮異時陵谷變遷或崩圯暴露見此誌石有知其姓名者庶爲掩之晦叔留琴請誌孔林盱銘防發皆此意也纂誌銘

### 墓誌之始

墓誌之始事祖廣記引炙轂子以爲始于王琳馮鑑續事始以爲起于西漢杜子春高承事物紀原以爲始于



比干棺上老舌引孔子之喪公西赤志之子張之喪公明儀志之之語予於檀弓孔子之喪云云益職志之志猶今之主喪云爾改志作誌不可也封氏見聞記青州古冢有石刻銘云青州世子東海女郎賈昊以爲東海王越女嫁苟晞子又東都殖業坊王戎墓有銘云晉司徒尚書令安豐侯王君銘凡數百字又魏侍中繆襲葬父母墓下題版文則魏晉以來例有之矣池北偶談

### 銘文所本

銘者自名也自名以稱揚其先祖之美而明著之後世

者也。爲先祖者。莫不有美焉。莫不有惡焉。銘之義稱美而不稱惡。此孝子孝孫之心也。祭統

案祭統所言。實鼎銘。非墓銘也。但後世作誌石者。無不援此爲據。故節錄其文。以見銘文之所本

季子墓碑

嗚呼。有吳延陵季子之墓

武進縣志曰。此古墓誌之始也。十字耳。而慨慕存焉。人品定焉。地理官爵存焉。非大聖人之筆而何。歐陽修辨之曰。聖人未嘗至吳。其字恐非眞。辨者又曰。夫子嘗至越。何必不至吳。余以爲皆固哉之見也。古人之書。俱書之於帛。何不可以千萬里而傳。當季子卒時。正夫子道德極盛大成之日。東西南北無思不服。季子子孫。求夫子一言。以爲萬古之榮。當有然也。今其碑存申港嘉賢祠內者。其石如玉。可以鏡人。非季子之感人者深。何以百世猶新若此哉

敬傳其名

荀子銘誄繫世。敬傳其名也。注曰。繫世。謂書其傳襲。若今之譜牒也。所以敬傳其名於後世。



銘者。名也。所以名其爲人。使其人精神顏色。傳於後世也。韓子之銘王評事也。叙其文書衙袖之事。銘李侍郎也。叙其篤信方藥之語。千百世而下。讀其文者。談笑謔詼。如或見之。今之爲辭者。緣飾名行。鋪陳盛美。欺生誑死。貸口借面。雖其大書深刻。辟版照耀。而其中固枵然無所有。則亦何怪其速朽哉。

下棺之碑　附

古碑有三種。儀禮註曰。宮必有碑。所以識日景。禮記祭義曰。君牽牲。既入廟門。麗于碑。麗者。猶繫也。以之繫牲則必有穿矣。檀弓曰。公室視豐碑。三家視桓楹。說者謂斲大木爲之。形如石碑。于椁前後四角樹之。鑿去碑中之木。使之于空穿閒爲鹿盧。下棺以紼繞。天子六紼四碑。諸侯四紼二碑。大夫二紼無碑。蓋古葬惟王者有隧。諸侯皆懸棺而下。晉文公請隧。弗許。曰。王章也。未有代德而有二王。亦叔父所惡也。自周衰。及戰國秦漢。皆以碑懸棺。或以木。或以石。既葬。碑留壙中。不復出矣。其後稍書姓名爵里其上。至後漢。遂作文字辨識矣。今人掘地得古碑。而有竅者。非麗牲之碑。則下棺之碑也。東皋

按尚書故實曰。古碑皆有圓空。（音孔）蓋碑者悲也。本墟墓閒物。每一墓有四焉。初葬穿繩於空以下棺。天祿識餘曰。檀弓公室視豐碑。三家視桓楹。豐碑。斲大木如碑之狀。樹于椁之前後四角。爲下棺而設也。諸侯用之。桓楹。斲木如大柱。亦爲下棺而設也。大夫用之。

誌石之制

陳安淳卿問曰。一之寄問誌石之制。在士庶當何如題。溫公曰。謂當書姓名。恐所未安。夫婦合葬者。所題又當如何。朱子曰。宋故進士（或云處士）某君夫人某氏之墓。（朱子文集）



刻誌石

用石二片。其一爲蓋。刻云某官某公之墓。無官則書其字。曰某君某甫。其一爲底。刻云某官某公諱某字某某州某縣人。考諱某某官。母氏某封。某年月日生。敍歷官遷次。某年月日終。某年月日葬于某鄉某里某處。娶某氏某人之女。子男某某官。女適某官某人。婦人夫在。則蓋云某官姓名某封某氏之墓。無封則云妻。夫無官則書夫之姓名。夫亡則云某官某公某封某氏。夫無官則云某君某甫妻某氏。其底敍年若干適某氏。因夫子致封號。無則否。葬之日。以二石字面相向。而以鐵束束之。埋之壙前近地面三四尺閒。蓋慮異時陵谷變遷。或誤爲人所動。而此石先見。則人有知其姓名者。庶能爲掩之也。（文公家禮）

按閭俗安此石於壙內棺首者。殊非宜。浙俗安壙前。是終不若安壙前近地面三四尺閒爲當矣。

欲人蚤見

誌石專防發掘。須令易見。若準家禮合字於背。外用鐵束。是掩之也。雖掘者見石。何繇知爲某冢而遽歇手乎。冀其斷鐵開石。諦察詳觀。抑又難矣。宜仰字於面。但以甎覆之。離壙前數尺淺埋之。孟子葬母。自刻跪像埋之墓前。後遇掘者。遂知爲孟母墓。聖賢慮唯欲人之蚤見之也。（陳龍正家矩）



不冒姓氏

近世凡墓志銘及碑碣之類。必加書撰人并篆蓋題額者于前。至往往假顯者之名。以誇于人。此甚可笑。歐陽

公與尹材帖云。墓銘刻石。不必留官銜題目。及撰人書人刻字人姓名。此古人有深意。况久遠自知。歐公此言。豈無見而云耶。予觀古之碑志。有止書撰人姓名。而不著書人者。蓋以當時之人皆能書。或多撰者之所書也。有止書著人姓名。而不著撰人者。蓋文或書者之所爲也。有止書某官某人于旁。而不著書撰者。蓋書撰或即其人也。予近得唐人二志石。其一開元二十八年周府君志。其一太和二年顧府君志。皆不著書撰人名。可見在唐猶然。而不特晉以前也。又嘗于城南草間見宋時



墓石一方。乃子志父。其諱處字皆畧草。與志文之字不倫。後書云某人書諱。字亦如之。乃知諱爲其人親書。此又見古人之作事不苟。聽雨紀談

字數用單

銘旌墓志用單字。亦出于古。臨淄人發古冢。得銅棺。前和外隱起字云。齊太公六代孫胡公之棺。言鯖

不敍子婦

葉文莊水東日記云。古人所作墓文碑誌。敍述子婦者甚少。詳書其子之行實生平。及婦之家世。書者加少也。惟歐陽圭齋。于圭塘之父獨然。豈變例歟。圭塘者。元中書省參知政事魯郡公許有壬也。漁洋蠶尾集中碑版文字。率遵古法。世俗不知。多以爲怪。至有詰其不書之故者。皆未讀書考古之故也。說部精華

誌石之蓋

吳城西二十里。平原有大冢。俗稱歸王墓。嘉熙中。居人墾土得石。方一尺五寸。厚二寸。許其中隆起二寸。上八分書云。唐故陳留夫人墓誌。凡三行九字。四維下殺。皆刻瑞芝。爲墓鄰姚氏所藏。蓋誌石之蓋耳。虛舟客話



論篆蓋書

誌銘草就。附上。有一言欲舉告者。儻即刻石。則篆蓋。及誌文首行。空但云某銜某府君云云。幸勿加暨元配某孺人六字。此近世無識者所爲。凡唐宋元諸大家文悉無之。前明成弘以上亦然。即虞山錢氏文亦然也。有碑刻文集可考。古人非畧之也。於此固有深義。蓋女子從夫。故祭曰祔祭。葬曰祔葬。凡祔食者。惟立男尸。而無女尸。故曰同几。則一尸。亦此義也。愚嘗論之。古人之有行狀。非特備誌銘之采擇而已。將上諸太史與太常者也。

上諸史官。所以請立傳也。上諸太常。所以請立謚也。今
雖不復行。猶當存古人遺意。彼女子無傳無謚。亦奚用
狀爲哉。其有不同穴者。與節烈卓卓可稱者。與先葬而
夫猶存者。或夫歿且葬已久。其事行不及附見於夫誌
者。別爲之誌銘可也。誌銘之不及。雖表之可也。顧欲益
之以行狀。至于事行始末。已附於夫之碑誌中矣。一覽
便可得也。而篆蓋篆額。又欲益之以暨元配云云。必使
與男子無別。此皆贅也。皆古人所不許也。故愚於女子
行狀。悉拒不作。而於蓋額。又欲稍存古法。殆可爲識者
道爾。知足下留心文學。敢詳書以告。未審足下能見信
否。琬拜白。堯峯文鈔



墓文不可無

予在邑庠時。庠友吳芳庭實家。得古志石。題云高平郁
氏之墓。政和六年葬。常熟醫學訓科郁鼎智其家相傳
先世葬崑山高平橋西。但不知其處耳。至是得墓銘拓
本與譜合。欲訟之官。由是墓歸郁氏。至今封樹蔚然。景
泰中進士蘇州錢源者。嘗以公事至崑。訪其祖壠。錢云
聞之乃祖。吾家墳在學之西北。郁氏墓旁雖多地。據地
者以無所考。不可得。況通理爲出其家藏雜錄詩文小
冊。有洪武七年縣人盧熊所撰錢瑞妻章氏墓銘一通。
其文曰。葬縣治西南郁氏先塋之東北。據地者始無可
辭。錢且訪郁。考其故譜。乃知郁之壻有錢道判官。郁衰
有功于郁。郁因以一子後之。冒錢姓云。兩家今通譜。此
二事出一家。固甚奇。可見墓文之不可無也。水東日記

豫求墓誌

程師孟嘗請于王介甫曰。公文章命世。某幸與公同時。
願得公爲墓誌。庶傳不朽。王問先正何官。程曰。非也。某
恐不得常侍左右。豫求以俟異日。堅瓠集



諛墓之文

墓誌多美揚之辭。故謂之諛墓之文。然其故實本于子
孫之請乞。不能不書其祖父之善。蓋子孫藏志于墓中。
所以防後人之發冢。立表于墓上。所以防松柏之翦伐
作者雖稍稍溢美。非過也。乃有直書其過者。何以爲其
子孫地乎。雁菴文集

不彰人短 附

太上感應篇不彰人短註云。昔段邁過黃坑。從者于路

得一髑髏隱隱有逃奴字。蓋黥入骨也。夜夢人以手障面。來索骨。且曰。我羞甚。急爲深藏。無令人見。醒深瘗之。嗚呼。人死猶掩其短。豈可直言以彰之乎。

## 人以文傳

昔人爲親求作誌銘。必于能文而言可傳者。初不論官之崇卑也。如韓歐曾王。及明之宋景濂歸震川王遵巖唐荊川諸集中。其人以文傳者比比。而世人寡識。但藉顯貴。不論其言足傳與否。或假他人爲之。取見任官尊者。以炫赫世俗。不知轉瞬而已無聞矣。冬夜箋記



## 求誌其墓

清娛姓隨氏。平原人。太史令司馬遷侍姬也。年十七。歸遷。遷凡遊名山。必以清娛自隨。後隨至華陰之同州。而遷召入京師。留清娛于同。已而遷陷腐刑。發憤著書。未既病卒于京。清娛聞之。遂悲憤而死。州人葬之于某亭子下。忘其名。厥後唐褚遂良刺同州。清娛乃感夢于遂良。具言始卒。云。上帝憫其年壽未盡。因命爲此州之神。廟食一方。然圖籍未載。世人莫有知者。以公爲一代文人。求誌其墓。光揚幽懿。遂良欣然從之。情史

## 俱得內翰之文

鄉人李文中之子安行登第。爲江州德化主簿。迎親之官。以紹興四年正月。卒于彼邑。安行正奏名時。予典貢舉。因此介來求銘。旣爲之製撰。安行之從父康時。見之咨嗟嘆息。謂其子中行曰。我他日身後。還復得見此否。後二年二月。康時亦亡。中行與兄應行念前言。復來求銘。予未暇即聽。應行妻吳氏晝寢。夢文中康時同坐堂上。踴躍歡言語曰。今俱得內翰之文矣。吳氏睡覺。則外僕人報內翰遣人送文字到了。慶元四年正月。中行爲



黃裳言之。且自書其事以相示。夷堅志

## 滄溟見夢

施愚山閏章。在濟南時。爲滄溟先生作墓碑文。且爲立後奉祀。一夕夢三丈夫峩冠朱衣來謁。一白髯者南面坐。蒼髯次之。末坐者尤奇偉。旦日拜墓下。則三墓壘壘相次。問其裔孫云。先生祖父三世葬此。始悟蒼白髯者。先生之祖父也。愚山適將往南山購石。見墓道閒有石仆地。磨礲如新。遂刻己文。此事與研北雜志所載稽侍中謝趙子昂書廟額事。正相類。池北偶談

## 古冢墓甎二條

斯遠寄二墓甎來云。隆興法曹任伯厚。于郭外黃覺寺中得之。其一云。晉故尙書譙國桓府君中子。泉陵令。諱勃。字季長墓。其一云。伯護軍考尙書二府君墓。在徐聘君南。去此墓七里。因考之晉史。桓宣桓伊。伊嘗作護軍。桓伊嘗鎭豫章。又桓冲宣穆嘗爲護軍。其孫徹爲吏部尙書。後爲桓元嗣被誅。皆不可考。以滬觀之。恐是桓伊之子爾

法華人發古冢。得牌皆有刻字。曰。晉升平四年三月四



日。太學博士。陳留郡雍丘縣都鄕周墟里。周闡。字道舒。妻活。潯陽太守譙國龍堈縣柏逸。字茂長。小女。父晉安成太守鷹揚男。諱蟠。字永時。皆鐫成文。同此周闡之妻柏逸之女墓也。父晉安成太守鷹揚男諱蟠者。葢闡之父。故獨稱諱。但不知妻名活何義。字畫極分明無訛。澗泉日記

## 乳母墓銘

乳母李氏。徐州人。號正眞。爲韓氏家乳其兒愈。愈生未再週月。孤失怙恃。李氏憐不忍棄去。視保益謹。遂老韓氏。及見其所乳兒愈。擧進士第。歷佐汴徐州入朝爲御史國子博士尙書都官員外郞河南令。娶婦生二男五女。時節受慶賀。愈輒率婦孫列拜進壽。年六十四。病卒葬河南縣北。愈率婦孫視窆封。且刻其語于石。納諸墓爲銘。韓文

## 保母墓銘

先大夫之妾楊氏。名金蟬。眉山人。年三十。始隸蘇氏頽然順善也。爲弟轍子由保母。年六十八。熙寧十年六月己丑卒。葬于徐州。屬纊不亂。子由官于宋。載其柩殯于



開元僧寺。後八年。軾自黃遷汝。過宋。葬之于宋東南三廣壽院之西。銘曰。百世之後。陵谷易位。知其爲蘇子之保母。尙弗毁也。東坡文集

## 自爲墓誌二條

陳忠惠。將終前一日。自爲墓誌曰。宋有潁州先生堯佐字希道。號智餘子。年八十。不爲夭。官一品。不爲賤。老而納祿。不爲辱。三者粗備。歸息于先秦國太夫人。仲兄丞相棲神之域。吾何恨哉。澠水燕談錄

墓有銘。非古也。吾已自記平生大畧。以授汝等。慰子孫

之心。如是足矣。溢美以誣後。此豈志哉。陸放翁家訓
香祖筆記曰。西京雜記。杜子夏臨終作文曰。魏郡杜鄴。立志忠款。犬馬未陳。奄先草露。骨肉歸于厚土。魂無所不之。何必故垣。然後即化。封于長安北郭。此焉宴息。按此即後人自撰墓誌之始。

夫誌妻墓

元仁卿業堪輿。言嘗遊平昌。爲匠家某卜牛眠地以葬母。開壙已有紫漆棺。而丹漆書其前方。漆凸起木上炯炯。蓋亦婦墓。而其夫爲文誌之。仁卿尚能記其畧云。某



里人盧孝妻祝氏月英。父某母某。孝始聘其姊。姊爲權力者奪去。父母以英續盟。英貌莊性慧。事舅頗極禮敬。女紅經史音樂。皆能精曉。日不廢書。夜必刺綉。夫婦倡隨。未嘗離捨。偶患脾瀉。而前勢力者。復欲謀奪英。鷹犬之客。平起風波。英憤恚。火鬱暴死。歸孝三年。年二十一歲。魂驚兩飛。不知離合。死不知生。生何以知死。盡力營葬。恨無再遇之期。血淚如麻。不能止息。散衣十九件。皆英手刺花鳥。人謂畫工不如。並其生平玩好。悉以歸葬。至正二年某月日夫盧孝撰。匠家知地吉。因以母柩纍其上。耳談

葬夫誌銘

熙寧末。洛中有人耕于鳳凰山下。獲石碣。方廣二尺餘。乃婦人撰夫誌銘。君姓曹氏。名禋。字禮夫。世爲洛陽人。三十歲。兩舉不第。卒于長安道中。朝廷卿大夫鄉閭故老聞之。莫不哀其孝友睦婣篤行能文。何其夭之如是耶。唯兒聞之獨不然。乃慰其母曰。家有南畝。足以養其親。室有遺文。足以教其子。凡累乎陰陽之間者。至死數不可逃。夫何悲喜之有哉。丙子年三月十八日卒。以其



年十月十五日葬于鳳凰山之原。予姓周氏。其妻也。歸君室八載矣。生子一人。尚幼。以其恩義之不可忘。故作銘。銘曰。其生也天。其死也天。苟達此理。哀哉何言。其生也浮。其死也休。終何爲哉。慰母之憂。蓼花洲閒錄

盧孝誌其妻。語甚慘。周氏誌其夫。語甚達。周蓋婦中之莊生也。讀盧孝文。所遭厄甚矣。雖欲達。其將能乎。

葬子誌

呂源子厚。守吉州日。嘗令修城。掘土得一舊棺。既舁置江中。始得石誌于旁。乃昔人父葬其子者。其略曰。後十

六年甲子。東平公守此郡。我兒當出。從河伯之遊矣。算術之精有如此者。又知夫世事莫非前定也。投轄錄

葬女誌

李成有女曰寄楊。生于至大三年某月日。母因躃不能育。寄養于楊氏之婦而名。明年四月甲子。疾肝風頭搖。謁醫。謂不可爲也。雖藥之。病益急。憐其育于外。且死于外。明日以歸。猶視息。夜半而絕。埋于此。嗟乎。嬰而死。亦何爲而生耶。誌諸墓。李侯菴文集

姊誌弟墓



無錫張貞素爲其弟作墓誌曰。張存字元理。予母弟也。予父諱秉恆。世居無錫梅村。仕爲處州龍泉尉。予母葉氏。艱于得子。日夕拜禱觀音大士。見形窓前。于是予母孕而生弟。弟白皙如脂。聰明俊朗。有詞藻。年十三爲諸生。十六應試。與溧水齊弘軒德。試席相聯。至晡。弘軒忽被疾。予弟代爲完卷。弟不成名。而弘軒爲解首。洪武丁卯也。乃與弟結兄弟交。弟之大禍始此矣。後弘軒改名泰而登第。弘軒感弟恩。娶以姑之孫女。延至宦所。弘軒既獲上寵。遇日隆。奏弟爲鴻臚通事舍人。弘軒筆札皆弟代草。使燕。偕行。交遊猜忌。上下側目。及燕兵入金川。而弘軒族誅。有讎予弟者。謂泰啟諸籓之釁。皆予弟謀。指斥諸籓之檄。皆出弟手。捕弟入都。與其姻黨百八。共繫詔獄。鐵帚刷膚。銅箸烙骨。越旬潰爛死。鄰友吳太熙。龍江關大使。居京師。收弟骸負之歸。予買地㷂山之西葬焉。弟生洪武五年壬子正月望日。受禍于壬午十月朔日。妻袁氏先卒。子應龍方七歲。嗟嗟。弟被逮之日。父黨母黨之指以百數。莫有一盼之者。又安能誌弟之墓哉。予憂其行湮沒不彰。聊敘其寃一書于棺上。一書



于屋壁。以俟應龍長而觀焉。安効寡妻張貞素撰并書。八談

墓誌銘

康熙辛酉。都城西安門內。有內監治宅掘地。誤發古冢。中有瓦爐一。瓦罌一。墓石二。方廣各一尺二寸。一刻卞氏墓誌四字。環列十二辰相。皆獸首人身。一刻誌銘。題曰大唐故濮陽卞氏墓誌銘。文曰。貞元十五年歲次己卯七月癸卯朔。夫人寢疾。卒于幽州薊縣薊北方。以其年權窆于幽州幽都東北五里禮賢鄉之平原。識小錄

湯冢誌

後魏天賜中。河東人張恩盜發湯冢。得誌云。我死二上缺一記作千年。因于恩。恩得古鐘磬。皆投于河。史系

元和郡縣志曰。殷湯陵在寶鼎縣北四十三里。

古冢龜繇

宋浦陽江有琵琶圻。圻有古冢墮水。甓有隱起字云。琵琶。筮云吉。龜云凶。八百年。落江中。謝靈運取甓詣京。咸傳視焉。乃驗龜繇。古冢已八百年矣。輿地志



移葬豫知銘 六條

紹興庚寅。天台水災。雖城中亦被害及十分之七。水退而司官各訪舊地。忽主簿廳基衝出一朱棺。正當廳治。其簿朱公。俾令移往山東掩瘞。役夫開掘其地。忽見一碣。上有字云。乾卦吉。坤卦凶。五百年逢朱主簿。移我葬山東。雖不知其爲誰氏。而亦可異。遂移葬之。葦航紀談

唐左衛將軍王果被謫。出爲雅州刺史。于江中泊船。仰見巖腹中有一棺。臨空半出。乃緣崖而觀之。得銘曰。欲墮不墮逢王果。五百年中重收我。果嘆曰。吾合葬此。今被謫雅州。固其命也。乃收瘞而去。廣記

後魏高流之。爲徐州刺史。浚滹沱河水繞城。破一古冢。得銘曰。我死後三百年。背底水流泉。賴逢高流之。遷我上高原。流之爲造棺槨衣物。取其柩而改葬焉。朝野僉載

開元中江南大水。溺而死者數千。郡以狀聞。元宗詔侍御史鄔君載往巡之。載至江南。忽見道旁有古冢。水潰其穴。公念之。命遷其骸于高原上。既發墓。得一石刻而成文。蓋誌其墓也。誌後有銘二十言。乃卜地者之詞。詞曰。爾後一千載。此地化爲泉。賴逢鄔御史。移我向高原。



載覽而異之。因校其年。果千載矣。宣室志

熊博者。本建安津吏。岸崩。得一古冢。藤蔓纏其棺。旁有石銘云。欲陷不陷。被藤縛。欲落不落。被沙閣。五百年後逢熊博。博時貧老。僧率錢葬之。博後至建州刺史。稽神錄

隋帝命麻叔謀開河。至睢陽宋司馬華元之墓。開穴漆燈棺帳。遇風皆化爲灰。一石銘曰。睢陽土地高。汴水爲之濠。若也不迴避。奉贈二金刀。後麻叔謀被腰爲三段 又掘之上源驛之東。得一墓。漆燈煌煌。啟棺。其人如玉。髮生遍腹

矣。檢得一石銘。其字鳥跡之篆。文曰。我是大金仙。死來一千年。數滿一千年。背下有流泉。得逢廡叔謀。葬我在高原。髮長至泥丸。更俟一千年。方登兜率天。叔謀備棺葬于城西。今大佛寺也。開河記

古冢銘

東都豐都市。在長壽寺之東北。初築市垣。掘得古冢。土藏無磚甓。棺木陳朽。觸之便散。屍上著平上幘朱衣。得銘云。筮道居朝。龜言近市。五百年間。於斯見矣。當時達者參驗。是魏黄初二年所葬也。朝野僉載



衛先生銘

衛先生大經。解梁人。以文學聞。不狎俗。常閉門絕人事。生而敏悟。周知天文歷象。窮冥索元。後以壽終。墓于解梁之野。開元中。天水姜師度奉詔鑿無鹹河。以溉鹽田。刻室廬。潰邱墓甚多。解梁人皆病之。既至衛先生墓前。發其地。得一石。刻字爲銘。蓋先生之詞也。曰。姜師度更移向南三五步。工人得之。以狀言之于師度。師度異其事。歎詠久之。顧謂僚吏曰。衛先生眞奇士也。卽命工人遷其河。濼先生之墓數十步。宣室志

古壙銘

許州司倉盧彥緒所居。潤夏雨暴至。水滿其中。須臾瀉盡。彥緒使人觀之。見其下有古壙。中是瓦棺。有婦人。年二十餘。潔白凝淨。指爪長五六寸。頭插金釵十餘隻。銘誌云。是秦時人。千載後當爲盧彥緒開。運數然也。閉之吉。啟之凶。又有銅鏡一枚。背皆金花。持以照日。花如金輪。彥緒取釵鏡等數十物。乃閉之。夕夢婦人云。何以取我玩具。有怒色。經一年而彥緒卒。廣異記

王氏誌銘



王蜀秦州節度使王承檢築防蕃城。至土邽山下。獲瓦棺。內無屍。惟有一片舌。肉色紅潤。堅如鐵石。其舌上只有一髑髏。中有一古錢。有二蠅振然飛去。片石刻篆字曰。大隋開皇二年。渭州刺史張崇妻夫人王氏。年二十五。嫁于崇。三年而娠。惡其姙娠。遂卒。銘曰。車道之北。邽山之陽。深深葬玉。鬱鬱埋香。刻斯貞石。煥乎遺芳。地變陵谷。嶮列城隍。乾德丙年。壞者合郎。是歲僞乾德六年丙子歲也。言壞者合郎。卽王承檢小字也。玉溪編事

隸字銘

周顯德乙卯歲，僞漣水軍使秦進崇修城，發一古冢，棺椁皆腐，得古錢破銅鏡數枚，復得一瓶，中更有一瓶，黄質黑文，成隸字云：一雙青鳥子，飛來五兩頭，借問船輕重，寄信到揚州。其明年，周師伐吳，進崇死之。稽神錄

古銘解

天寶中，有商洛隱者任昇之，嘗貽右補闕鄭欽悅書云：昇之白：頃退居商洛，入關披陳，山林獨往，交親兩絕，意有所問，别日垂訪。昇之五代祖仕梁爲太常，初任南陽王帳下，于鍾山懸岸圯壙中得古銘，不言姓氏，小篆文云：龜言土，蓍言水，甸服黄鍾啓靈趾。瘗在三上庚，墮在七中巳，六千三百浹辰交，二九重三四百圯。文雖剝落，跡却分明。大雨之後，纔墮而獲，即大同梁武四年。數日遇盂蘭大會，從駕同泰寺，錄示史官姚訾并諸學官，詳議數月，無能知者。筐笥之内，遺文尚在，足下乃天生而知，計捨運籌，而會前昔所不及，近古所未聞，願采其旨要，會其歸趨，著之遺簡，以成先祖之志，深所望焉。樂安任昇之白。數日，欽悅即復書曰：使至，忽辱簡翰，用浣襟懷，不遺舊情，俯見推訪，又示以大同古銘，前賢未達，僕非遠識，安敢輕言。良增懷愧也。屬在途路，無所披求，據鞍運思，頗有所得，發壙者未知誰氏之子，卜宅者實絕代之賢，藏往知來，有若指掌，契終論始，不差錙銖，隗炤之豫識龔使，無以過也。不識葬者之歲月，先識圯時之日辰，以圯之日，却求初兆，事可知矣。姚史官亦爲當世達識，復與諸儒詳之，沈吟月餘，竟不知其指趣，豈止于是哉。原卜者之意，隱其事，微其言，當待僕爲龔使耳。不然，何忽見顧訪也。謹稽諸歷術，測以微詞，試一探言，庶會微旨。當梁武大同四年，歲次戊午，言甸服者，五百也；黄鍾者，十一也。五百十一年而圯，從大同四年，上求五百十一年，漢光武帝建武四年戊子歲也。三上庚，三月上旬之庚也。其年三月辛巳朔，十日得庚寅，是三月初葬于鍾山也。七中巳，乃七月戊午朔，十二日得己巳，是初圯墮之日，是日己巳可知矣。浹旬，十二也。從建武四年三月，至大同四年七月，總六千三百一十二月，每月一交，故云六千三百浹辰交也。二九爲十八，重三爲六，末言四百，則六爲千，十八爲萬，可知從建武四年三月十日庚寅初葬，至大同四年七月十二日初圯，計一十

八萬六千四百日。故云二九重三四百圯也。其所言者。但說年月日數耳。據年則五百一十一。會于甸服黃鐘。言月則于六千三百一十二。會于六千三百浹辰交。論日則一十八萬六千四百。會于二九重三四百圯。從三上庚至于七中巳。據歷計之。無所差也。所言年與月日。如差一數。則不相照會矣。原卜者之意。當待僕言之。吾子之問。契使然也。從吏巳久。藝業荒蕪。古人之意。復難遠測。足下更詢能者。時報焉。使還不代。鄭欽悅白。論曰。夫一邱之土。無情也。遇雨而圯。偶然也。窮象數者。巳懸定于十八萬六千四百日之前。矧于理亂之運。窮達之命。聖賢不逢。君臣遇合。則子牙得璜而尚父。仲尼無鳳而旅人。傳說夢達于巖埜。子房神授于圯上。亦必定之符也。然而孔不暇煖其席。墨不俟黔其突。何經營如彼。孟去齊而接淅。賈造湘而投弔。又眷戀如此。豈大聖大賢猶惑于性命之理歟。將汲身存教。示人道之不可廢歟。余不可得而知也。貞元九年十一月二十八日。趙郡李吉甫記。幷論。異聞記



## 崔鶯鶯墓石

唐鄭太常恆暨崔夫人鶯鶯合祔墓。在淇水之西北五十里。曰舊魏縣。蓋古之淇澳也。明成化間。淇水橫溢。土崩石出。秦給事貫所撰誌銘在焉。犁人得之。鬻諸崔氏爲中亭香案。石久之。尋得其家有胥吏名吉者識之。遂白于縣令邢某。置之邑治。誌中甚稱夫人四德咸備。乃一辱于元微之會眞記。再辱于王實甫關漢卿西箱記。歷久而誌銘顯出。爲崔氏洗冰玉之耻。亦奇矣。或傳此誌銘。又于康熙初年。崔氏見夢于臨清州守。守往學宮。自穢土中清出。夫臨清與淇邑道里遼遠。何以墓石又在臨清耶。姑存以備考。曠園雜志



## 作誌嘲

正德中。杭州金編修蕃之瑞。爲外家張氏作墓誌。依金石例。不書婦姓。婦家乃俗人也。意蕃之輕己。而出言詆之。張教諭子輿。口占長句嘲曰。張翁墓志金生執筆不書姓氏婦家稱屈金生自謂能文字纔動筆時便忍氣韓退之柳柳州蘇東坡歐陽修當時墓志做多少畢竟門前罵不休。堯山堂外記

## 買地券 附

今人造墓。必用買地劵。以梓木爲之。朱書云。用錢九萬九千九百九十九文。買到某縣某都某山某圩地云云。此堪輿風俗如此。以爲可笑。及觀元遺山續夷堅志。載曲陽燕川青陽壩。有人起墓得鐵劵。刻金字云。勑葬忠臣王處存。賜錢九萬九千九百九十九貫九百九十九文。此唐哀宗時事也。然則此事由來久矣。癸辛雜識



妥先類纂卷之十三

# 妥先類纂第五冊目次 卷之十四至卷之十六

封樹類 附謚 樹


址墓起墳　墳塋石獸
馬鬣封　封樹以爵
江南墓制　至卑無飾
飾壠之儀　神道碑 二條
表墓石　墓圖石
華表柱　柢杌
立一圓石　二石柱
翁仲君何　天祿辟邪
券臺　列虎栽柏
樹木宜忌　亦不種柏
不識白楊　毋過數十
吾墓樹梅　躬自封植
許孝子贊 附　手栽竹木
聖人墓木　墓樹有向
蔭關命脈　連理枝 四條
木枯鳥徙　冢樹皆枯

礬石瘁木　火見木顛
玉潤金枯　伐樹吟 此下係盜樹
所樹新例　盜樹鬧聲
復種千株　伓樹獲金
封樹遺詩　王天君顯應
作聲示警　烈松
樹神乞命 二條　古木有靈
墓上奇草 附　屬碑活竿 附

廬墓類 附尋訪



桐宮居憂　緣情制禮
不忘先塋　時能瞻墓
巡厲居守 附　不言廬墓
徘徊不去　黄犬傳書
畫字以對　廬墓六年 四條
枕出墓旁　攀柏哀號
瑄來矣　孝感德徵 六條
舍將何之　恐母岑寂
廬墓三年 二條　伴娘墳

不歸廬陵　大失葬禮
百計訪求 此下係尋訪　訪得六墓
子走尋骸　西迎父喪
負骸歸葬 二條　墓由字得
夢神指墓　足下得銘
刻木代葬 三條　萬里尋親
復祖塋記

戒侈類

首枉盡禮　節葬論



貴得同賤　古之明義 四條
斂日即葬 附　節喪篇
安死篇　光武詔簿
劉向諫疏　江西劄付
歷級而救　淳夫獨完
免爲發摽　吳民發冢
廣川發冢 八條　發白茅冢
掘取財物　開奴官冢
開王樊冢　發吳芮冢

三軍爭掘　發先主冢
盜發古冢 三條　波斯發冢
發南蠻相公墓　發寗氏冢
夢父報叔　盜發我冢
再生 附九條　掘墓鞭尸辨 附



# 妥先類纂卷之十四

婁東[illegible]夫編輯

中國科學院圖書館藏

## 封樹類 附樹盜

古禮不封不樹。後世漸多炫飾。松楸石馬。踵事益增。然表墓自有定制。禮奢而備。與其奢也寧儉。纂封樹

### 坵墓起墳

天祿識餘曰。凡葬無墳(封土爲壟曰墳)者謂之墓(子孫思慕故曰墓)。有墳者謂之墲(音模)(規度墓地也)。檀弓古者墓而不墳也。天香樓偶得曰。平者曰墓。卑者曰冢。高者曰墳。度尙曹娥碑。邱墓起墳。謂加邱于墓。令高起成墳也。後世以墳墓混爲一。遂疑其重複。改爲立墓起墳非也



漢丹陽太守郭旻碑有曰。君之弟故太尉甍歸葬舊陵。歐陽永叔以人臣爲疑。蓋徒見唐盧粲駁武承訓造陵之奏。以爲陵之稱施于尊極。不屬已下。(舊唐書德粲傳)不知南北朝已後然爾。按水經注。言秦名天子冢曰山。漢曰陵。又引風俗通。言王公墳壠稱陵。書中有子夏陵。老子陵。及諸王公妃之陵甚多。後漢書明章二

帝紀言祀東海恭王陵定陶太后恭王陵東平憲王陵沛獻王陵西京雜記董仲舒之墓稱下馬陵李肇國史補武帝幸宜春苑每至此陵下馬時謂之下馬陵歲遠訛爲蝦蟇陵也白樂天琵琶行家在蝦蟇陵下住曹公祭橋玄文北望貴土乃心陵墓三國志註陳思王上書言陛下既爵臣百僚之右居藩國之任屋名爲宮冢名爲陵則人臣而稱陵古多有之不以爲異也呂東萊大事記墓之稱陵古無貴賤之別國語管仲曰定民之居成民之事陵爲之終是凡民之墓亦得稱陵然而既已施于尊極稱謂自當分別豈可再與墳墓混哉故特表之



墳塋石獸

大清律曰墳塋石獸職官一品塋地九十步墳高一丈八尺二品塋地八十步墳高一丈四尺三品塋地七十步墳高一丈二尺以上石獸並六四品塋地六十步五品塋地五十步墳高八尺以上石獸並四六品塋地四十步七品以下二十步墳高六尺以上發步皆從塋心各數至邊五品以上許用碑龜趺螭首六品以下許用圓首方趺庶人塋地九步穿心一十八步止用壙誌

馬鬣封

孔子之喪有自燕來觀者舍於子夏氏子夏曰聖人之葬人與人之葬聖人也子何觀焉昔者夫子言之曰吾見封之若堂者矣見若坊者矣見若覆夏屋者矣見若斧者矣從若斧者焉馬鬣封之謂也今一日而三斬版而已封版蓋廣二尺長六尺斬版謂斷莫縮也三斷止之旁殺蓋高四尺其廣袤未聞也詩云縮版以載尚行夫子之志乎哉檀弓

封土若堂之高若坊中旁殺而南北長若夏屋旁廣下卑三者功多難成若斧上狹如刃儉而易就俗謂之馬鬣封馬鬣之上肉薄封形似之一日三次斬版卽封畢而止



子夏既道從若斧形恐燕人不識故舉俗馬鬣封之謂以語燕人馬鬣鬣之上其肉薄封形似之三斬版者謂作墳法也築墳之法以版側於兩邊用繩約版令直立而納土於版之中築之令土與版平則斬所約版繩斷而更置於見築土上又載土其中三遍如此其墳乃成也版廣二尺疊側三版應高六尺而注云四尺者形旁漸斂上狹下舒如斧刃之形使三版

取高四尺。合周制也。知高四尺者。以夫子葬母。封崇四尺今葬夫子。不可過也。

封樹以爵

周禮以爵等爲丘封之度與其樹數疏云。尊者丘高而樹多。卑者封下而樹少。按春秋緯云。天子墳高三仞。樹以松。諸侯半之。樹以柏。大夫八尺。樹以欒。欒一曰藥草按欒木一名石楠今人冢上多植之而不知其爲欒木又不知古禮墓木之有制如此 士四尺。樹以槐。庶人無墳。樹以楊柳。又王制云。庶人不封不樹。按王氏謂大夫宜槐士宜柳庶人宜藥草 王臨川曰。爵等爲丘封之度與樹數。尙賢也。



江南墓制

江南墓制。兼上古之制而爲之者也。檀弓曰。有封之若堂者。即今之方基是。若坻者。即今之有操手山者是。有若斧者。若覆夏屋者。即今之掩壙所封是。斯友堂日記

至卑無飾

王制庶人縣封葬不爲雨止不封不樹注曰。縣封當爲縣窆。縣窆者。至卑不得引紼下棺。雖雨猶葬。以其禮儀少。封謂聚土爲墳。不封之。不樹之。又爲至卑無飾也。周禮曰。以爵等爲丘封之度。與其樹數。則士以上乃皆封樹。

方氏愨曰。封之名雖一。然有所謂掩坎之封。有所謂積土之封。若檀弓言縣棺而封。即掩坎之封也。若禮器言丘封之大。即積土之封也。此言不封。亦不積土而巳。

飾壠之儀

秦漢巳來。帝王陵前。有石麟石象辟邪石馬之屬。人臣墓前。石虎石羊石人石柱之類。皆以飾壠。如生前之儀衞。唐朝以爲山陵。太宗葬九山闕。前立石馬。陵後門內



又有番前勇衞軒禁者一十四人。石象皆刻其官氏。後漢太尉楊震葬日。入壙驅罔象。人皆不能。令方相立于墓前。而罔象畏虎與柏。故墓前立虎植柏。儀禮云。大夫樹柏。士樹楊。按禮經古之葬者。不封不樹。後代封墓而又樹焉。左傳云。爾墓之木拱矣。又云。樹吾墓檟。仲尼卒子弟各自他方。持其異木樹之墓。蓋殷周以來墓樹有尊卑之制。不必專以罔象之故也。虞思道西征記云。新鄉城西。有漢桂陽太守趙越墓。墓北有碑。碑有石柱。東南有亭。因以石柱爲名。然墓前石人石獸石柱。自漢代

有之。炙轂子曰。舜葬蒼梧。鳥啣土培墓。陵邛之石象。恐不特楊震也。又古詩云。古墓犁爲田。松柏摧爲薪。白楊多悲風。蕭蕭愁殺人。又云。墓門有棘。然則封樹起于中古也。炙轂子錄

神道碑 二條

晉宋之世。始有神道碑。天子及諸侯皆有之。事祖廣記

其刻本止曰某帝某官神道之碑。今世尚有宋文帝神道碑墨本也。其初由立之於葬兆之東南。地理家以東南爲神道。故以名碑爾。案後漢中山簡王薨。詔



爲之修冢塋開神道注云。墓前開道。建石柱以爲標。謂之神道。是則神道之名。在漢已有之也。晉宋之後。易以碑刻云。

能改齋漫錄。葬者墓路稱神道。自漢已然。引襄陽耆舊傳。光武立蘇嶺祠。刻二石鹿挾神道。楊震碑首。題太尉楊公神道碑銘爲證。非也。漢書高惠文功臣表。戚圉侯季信成坐爲太常。縱丞相侵神道爲隸臣。霍光傳。光薨。光夫人侈大其塋制。起三幽闕築神道。此二事皆在前。當以爲據。蓋不始于後漢。但表所謂神道。疑宗廟之路也。

墓表石

墳高四尺。立小石碑於其前。亦高四尺。趺高一尺許。朱子家禮

案孔子防墓之封。其崇四尺。故取以爲法焉。司馬溫公說別立小碑。但須闊尺以上。其厚居三之二。圭首而刻其面。如誌之蓋。乃略述其世系名字行實。而刻於其左。轉及後右而周焉。婦人則俟夫葬乃立。面如夫亾誌蓋之例云。



墓圖石

墓圖作方石碑。先畫墓圖。有作圖象者。內畫墓樣。各標其穴某人。其石嵌之祭堂壁上。無祭堂則嵌圜牆上。韓魏公父墓圖今有此石歲久臥之牆外 宗支圖碣二。一埋中宮之下。一立中宮之上。太原以墳塋中心爲宅禰。亦中宮之義也。古金石例

華表柱

羅頎物原曰。周公始爲華表。唐詩鼓吹華表半空經霹靂註云。華表墓前雙柱也。搜神記曰燕惠王冢前華表。

木。已經千年。述異記曰廣東東界有大夫文種之墓。（種越王句踐之謀臣）墓下有石。爲華表柱石鶴一隻。（神仙傳丁令威鶴化白集于遼東城門華表柱上）

秖犯

秖犯（音你一作䊶誤）二獸名。秉性忠直。華表頂上者是。按此亦蒲牢贔屭蚩吻睚眦之屬。而龍生九種不載其名。（香祖筆記）

立一圓石

趙岐年三十餘。有重疾。臥蓐七年。自慮奄忽。乃爲遺令敕兄子曰。大丈夫生世。遯無箕山之操。仕無伊呂之勳。天不我與。復何言哉。可立一圓石於我墓前。刻之曰。漢有逸人姓趙名嘉。（岐初名嘉）有志無時。命也奈何。（後漢書）

後漢書注曰。方者謂之碑。圓者謂之碣。李斯所造。瑯琊詩話曰。碣者。揭示操行。而立之墓隧也。

一二石柱

石人石虎之類。皆當罷之。欲識墓處。立一二石柱可也。（陸放翁家訓）

隋書梁天監六年。申明葬制。凡墓不得造石人獸碑。



唯聽作石柱記名位而已。訪碑錄。北海縣東二十里漢博士逢汾墳前。有雙石柱篆書。

翁仲君何

讀書紀數畧云。始皇鑄金人一。名翁仲。一名君何。唐詩鼓吹翁仲遺墟草樹平註云。郭南千秋亭墳廟東。旌道兩石翁仲。南北相對。此墓前石人也。

天祿辟邪

今人墓前有石羊石虎。案石羊天祿也。似鹿非鹿。名曰挑拔。石虎者。辟邪也。似虎非虎。以能食鬼。故曰辟邪。今元旦畫形縣門。正辟邪也。荊楚歲時記謂虎者誤。羅願又謂挑拔一角曰天祿。兩角曰辟邪者。亦誤。若係一獸十洲記不宜兩著其名矣。（姚旅露書）

案集古錄。漢宗資墓天祿辟邪字。在墓前石獸膊上。一曰天祿。一曰辟邪。篆書。（古金石例云宗資墓前有人得古花頭瓦其花頭刻云宗氏千秋）

券臺

墓前地名明堂。一名券臺。朱子語錄云。不曉所以。後見唐人文集中。言某朝詔改爲券臺。案今地理書有券臺

之說。劵契也。埋地契處曰劵臺。地契用甎石爲之。上書
財若干緡。爲死者用財葬於此。山神土龍不得爭競。貧
無力者。遇祭祀則以藉尊俎。謂之土筵席。抱甕集

列虎栽柏

墓前列石虎。樹松柏。爲驅蝄蛃及媪而設也。蝄蛃一作
魍魎。又作方良。周禮方相氏。執戈入壙以驅方良是矣。
狀如三歲小兒。赤黑色。赤目長耳美髮。好食亾人者肝。
故驅之。其性畏虎。故墓前列石虎。述異記秦繆公時。陳
倉人掘地得物。若羊非羊。似猪非猪。繆公道中逢二童



子曰。此名媪。音襖廣韻曰蟲名如猿史記作蝟酉陽雜俎曰此名弗述在地中食死
人腦。若以松柏穿其首則死。由是墓前皆栽松柏。

樹木宜忌

栽樹以杉爲第一。能辟蚿。次柏檜石楠冬青之屬。松頗
引蟻。竹尤甚。俱不宜用。桂非不佳。恐惹扳折。桃柳冶嫩
勿栽。周遭可植椐櫟銀杏。陳龍正

亦不種柏

漢書龔勝。敕後人勿隨俗動我冢。種柏作祠堂。顏師古
曰。若葬多設器備。則恐被掘。故曰勿動我冢也。亦不得

種柏及祠堂。皆不從俗。

不識白楊

予初不識白楊。及來河南巡行郡邑。嘗出北邙。經平疇
入山谷。見坵冢間多大樹。問從者。曰白楊也。乃悟古人
哀輓用此。不爲無謂。東南邛壠。多植松柏。故人多不識
白楊。葢其種易成。葉尖圓如杏。枝頗勁。微風來。則葉皆
動。其聲蕭瑟。殊悲慘。陝虢南山谷尤多。高可二三百尺。
圍可丈餘。修直端美。用爲寺觀材。久則疏裂。不如松柏
材勁實也。懸笥瑣探



毋過數十

古者植木冢上。以識其處耳。吾家自先太傅以上。冢上
松柏多不過數十。太尉初葬寶峰。比上世墓爲茂鬱然
亦止數畝耳。左丞歸葬之後。積以歲月。林樾寖盛。遂至
連山彌谷。不幸孫曾遂有翦伐貿易之弊。坐視則不可。
禁止則爭訟紛然。爲門戶之辱。其害更甚于厚葬。吾死
後。墓木毋過數十。或可不陷後人于不孝之地。戒之戒
之。陸放翁家訓

吾墓樹梅

墓木之制各以德澤之久遠以爲樹欒之壽不及柏柏
之壽不及松若楊則不及三十年庶人之澤及身而止
也今北方墓木多樹楊猶有先王之制也夫吾地則無
論貧賤皆樹松檜焉其志淫矣今樹吾墓以梅梅之壽
不及松柏然視楊爲差久且流芬散芳似爲可貴乎斯
友堂日記

躬自封植

許孜躬自負土成墳列植松柏亘五六里時有鹿犯其
栽松孜悲嘆曰鹿獨不念我乎明日忽見鹿爲猛獸所
殺置所傷松下郭義居母喪負土成墳手栽松柏甘露
降于墓林攢居墓旁遷窆作冢手植松柏白鳥來巢劉
士雋性至孝居母喪負土成墳列植松柏狐狼爲之取
食郭文恭年逾七十父母喪亡慕罔極乃居墓次跣足
負土築祖父及高曾墳張志寬丁母憂負土成墳手植
松柏千餘株權謹十歲遭父喪哀毀幾絕母終躬負土
封樹廬墓三年公孫僧達伯父兄弟亡無以葬身自販
貼於鄉里俟斂送終之費躬負土手栽松柏武卯度父
卒自徐州被髮徒跣趨喪所負土築塋晨夕哀號日一



溢米劉政母死負土成墳鄉里欲佐其勞謝之蔡興父
歿負土築墳廬墓三年栽樹成林此數事可爲視葬親
爲閒事者觀感焉

許孝子贊 附

嗟嗟許生實孝于家胡風木不停構此難屯輤車既載
負土作墳我冢我壙敢曰勤彼鄉民手胼足胝我不以
爲辛巾笥猶存几筵不改惕然念之我親何在秋霜凝
凝春雨微微父兮母兮得無苦寒與飢兒既不可見寧
不念茲天高可極此情罔極鹿獨不念我松柏嗟嗟許
生厲志不移終身之慕于子見之宋景濂

手栽竹木

何鑑新昌人仕至兵部尚書天性孝友兩居憂制痛恨
不及時奉湯藥哀毀骨立出廬墓左凡墓上竹木皆手
自栽植大祥後感寒疾親族勸之始家居

聖人墓木

模木生周公冢上其葉春青夏赤秋白冬黑以色得其正也楷木生
孔子冢上其幹枝疏而不屈以質得其正也周孔爲後世模楷
而冢木效其靈又義文墓上並生蓍草義文爲後世作

易而墓草著其異。說儲

墓樹有向

述異記曰。戰國時。晉伐秦。有民從征不返。其妻思之而卒。既葬。冢上生木。枝葉皆向夫所在而傾。因謂之相思木。堅瓠集曰。莒王墓上松柏枝皆南向。池北偶談曰。比部張蓮峰顧行云。韓城有蘇屬國司馬子長二墓。蘇墓樹枝皆南向。司馬墓樹枝皆北向。驗之良然。但司馬北向。何也。

蔭關命脈



錢塘黃相國機。諸生時。杭帥欲伐其靈隱祖塋木。相國夜夢金甲神來救。覺而籲之郡邑。當事莫爲理。方窘甚。帥忽患心痛。曰。神射我。遂死。木得不伐。後相國謝世。木亦爲枯。休寧方口爲吳相國正治祖塋。有松若繡繖。纓絡下垂。相國官日起。松枝漸至地。蔥翠交接處洞開。八門游宴其中。儼然廣廈。相國殁。今松亦漸枯。蔭木關命脈。而子孫每自戕之。何歟。嘯虹筆記

連理枝 四條

連理樹之爲孝徵。徵而可信者有三。桑邑母滯病三年。邑非寒暑節變。未嘗解襟帶。不寢牀者七旬。母卒。廬冢側。動靜以禮。有死馴擾其旁。又木生連理。遠近奇之。徐積。孝行出于天稟。母喪。廬墓三年。衰絰不去體。甘露降于兆域。杏兩枝連幹。荀延慶性孝。以母嗜栗。樹二栗于墓側。三年亦生連理。

粹奴姓某氏。八閩人。妻賈氏名蓬萊。夫婦最相愛。至正壬寅。閩城爲盜所據。人多避匿。粹亦攜家遁。盜蹤跡得之。盡戕其一門。留蓬萊一人不殺。將以爲妻。蓬萊知不免。紿盜曰。我無歸矣。願事將軍。雖然。俟埋其故夫。未晚



也。盜喜從之。同至屍所。拔佩刀爲掘一坑。訖。擲刀于地坐于傍。曰。吾倦矣。目蓬萊使取刀抄土掩之。蓬萊卽舉刀自刎。曰。死作一處。何恨。盜遽起奪刀。已絕咽矣。盜怒曰。汝望同穴乎。遂埋蓬萊二十步外。使兩冢相望。其年燕只普化爲福建行省平章。乃集諸縣民兵克城。民方復業。又數年。有同避寇者。始備說蓬萊事。平章遣人視之。將以禮改葬。至則兩墓之上。各生一樹。相向枝連柯抱。糾結不可解。使者歸報平章。親往視之。果不謬。乃不敢發。但加修葺。仍設奠祭焉。人呼爲連理冢。閩人至今

稱之不絕。翦燈餘話

韓憑戰國時爲宋康王舍人妻息氏美色康王知而奪之息賦詩不從憑自殺王攜息登臺息投臺下死遺書于帶願以屍骨賜憑王弗聽使人埋之信宿有交梓木生于兩冢之傍旬日而枝成連理鴛鴦雙棲其上交頸悲鳴時人哀之號曰鴛鴦樹 搜神記

吳黃龍年中吳郡海鹽有陸東美妻朱氏有容止夫婦相重時人號爲比肩後妻死東美不食而死家人哀之乃合葬未一歲冢上生梓樹同根二身相抱而合成一



樹每有雙鴻來宿于上孫權聞之封其里曰比肩墓又曰雙梓後子弘與妻張亦相愛慕吳人呼爲小比肩 述異記

余初于冢樹相交之說疑其誕旣而思之赴義捐軀卽傳所稱强死于正者矣且葬未合隧死不成禮而精誠氣節有不能泯于地下者故附木鍾情理或然亘至蔡邕徐積荀慶延諸人皆以性生篤孝以致木生連理尤理之所固然者也

木枯鳥徙

陸文定公孫慶曾爲順治丁酉江南鄉闈事發遣戍遼左先是陸氏墓木悉枯栖鳥數日內皆徙巢他枝 蓴鄉贅筆

冢樹皆枯

李景隆未停爵時冢樹皆枯不久幽廢 湧幢小品

礬石瘁木

魏武北征蹋頓升嶺眺矚見一岡不生百草王粲曰必是古冢此人在世服生礬石死而石氣蒸出外故卉木焦滅卽令鑿看果大墓有礬石滿坐 異苑



火見木顚

嘉靖二十二年郭氏荒壙與金氏墓相去百步外各植樸樹合抱夜嘗有火如燈往來二木顚無數未幾郭氏墓朽折二豎子遇之卒死金氏主亡家破 鎭洋縣志

玉潤金枯

永平乙亥歲有說開封人發曹王皐墓取其石人羊馬磚石之屬見其棺宛然而隨手灰滅無復形骨但有金器數事棺前有鑄銀盆廣三尺滿盆貯水中坐玉嬰兒高三尺水無減耗則湖師所云墓中貯玉則草木溫潤

金多則草木焦枯。曹王自貞元之後。歷二百歲矣。盆水不減。玉之潤也。錄異記

伐樹吟 此下係盜樹

每見舊家墳墓。歷年久而樹植多。極其美觀。在賢者保之不肖者伐之關係甚危。而立心各異。獨不思冢內何人。竟忍戕賊耶。今占二絕奉勸。滿山松柏未成陰。魂魄依棲受茂林。孝子慈孫甞世守。年年瞻墓一憑臨。可嘆兒孫意枉錢。傷心古木已參天。斧斤伐盡無餘樹。空使啼烏繞墓田。廣類集



所樹新例

乾隆二十一年八月十九日刑部咨文爲請 旨事。據廣撫鶴咨。奉准部咨准提督咨。內開子孫將祖父墳園樹木砍伐私賣者。照違令律治罪。私買者罪同。奴僕盜賣者。計贓加竊盜一等治罪。盜他人墳園樹木者。計贓准竊盜論。其盜賣墳塋之房屋碑石磚瓦木殖等項。均照此例治罪。其私砍樹木等物。分別入官給主等語。臣衙門向照前例辦理。折責二十板發落。祗緣立法太輕。不肖之徒無所顧忌。請嗣後樹木實在乾枯者。許其呈該管官詳查明確。准其砍伐外。如有不肖子孫將祖宗墳園樹木砍伐私賣。一株至十株者。杖一百枷號三個月。如在十株以上。卽行充發。奴僕盜賣者罪同。盜他人墳園樹木者。杖一百枷號一個月。其盜賣墳塋房屋碑石磚瓦木植者。亦照此例治罪。至于私買之人。若不嚴加懲治。恐市井無賴貪利引誘。嗣後有犯者。請亦照現議盜他人墳園樹木之例治罪。所有私砍樹木等物。分別入官給主等因。乾隆二十年十二月十一日奏。本日奉 旨依議欽此。欽遵在案。伏查律載充軍人犯。原有



附近邊衛邊遠極邊煙瘴外遣之殊。今奉行原奏。內開子孫奴僕將祖父家主墳園樹木砍伐私賣至十株以上。卽行充發。並未指明何項充軍。抑係發遣。相應咨請部示。前來查乾隆二十年十二月十九日。准提督衙門拿送李三砍伐祖塋樹木。數至十株以上。經本部將該犯問發邊遠充軍。在案應令該撫遇有此等案件。卽照李三之案辦理。并傳知各司。轉行各督撫。遵照辦理可也。又二十四年十一月二十日刑部爲請 旨事。據浙江司案呈。准山東司傳抄准提督衙門奏稱子孫砍墳

塋樹木一案其私買之人照盜他人墳塋樹木之例杖一百枷號一個月等因在案近來無藉之徒或招聚匪徒或引誘不肖子孫及守墳奴僕包買砍伐蓋緣前次定例本家盜賣罪至發遣已屬嚴密他人盜買罪止枷責立法尚輕是以敢于干犯甚至有三犯而猶不悛改者且招朋引類聚集多人白晝潛形昏夜盜伐若不嚴加懲治終無以杜絕其源請嗣後匪徒私買他人墳塋樹木者無論株數及已伐未伐係初犯者杖一百枷號一個月再犯者杖一百枷號三個月犯至三次者照竊



盜三次發遣之例問發邊衛充軍本日奉　旨依議欽此又二十九年二月二十五日刑部咨爲請　旨事准提督咨稱奏前事內開拏獲私伐墳主樹木王三偷賣樹木之旗下家奴任七一案訊永寧係正藍旂滿洲養育兵年十四歲有祖塋坐落東便門外水南莊地方塋旁看墳房七間地二十四畝自王三之祖耕種每年帮給米石令其看守歷有五六十載詎王三欺墳主孀居子幼於本年十一月十七日勾引任七至墳地內看定松樹二十棵槐樹七棵言明價錢十八千售賣任七隨

於是夜僱覓紀大等將樹鋸倒撞拉至家轉售得錢六十七千給王三錢十八千等情供認不諱查乾隆二十年十二月具奏子孫砍伐一株至十株者杖一百枷號三個月十株以上者即行充發奴僕盜賣罪同盜他人墳園樹木者杖一百枷號一箇月等因在案伏思此案王三雖與家奴有間但既受人房地居種代其看守墳塋乃膽敢將永寧墳塋樹木盜賣至二十七株之多若僅照盜他人墳園樹木例辦理似屬情重法輕且恐將來易犯相應請　旨將民人王三照奴僕盜賣家主墳



園樹木十株以上例即行發遣以昭炯戒如蒙　俞允即將王三等交送刑部查照辦理外仍請嗣後遇有看墳人偷盜墳主樹木者悉照此例辦理等因奉　旨依議欽此相應通行各督撫凡看墳人等如果有受房地居種代爲看守墳塋歷有年所輒敢將墳主樹木盜賣者雖係民人均照奴僕盜賣例辦理一體遵照可也

盜樹聞聲

趙某無子止生三女及笄因親老俱不肯適人朝夕奉侍親終三女躬胼胝築墳邱高三十丈周圍二畝餘女

各植柏一株。至正德年間。夜有盜樹者。樹將斷。斧聲徹村墟。二十里間之。人以爲異。今止存一株。閭境以孝女墳呼之。平遥縣志

復種千株

沈氏崐山夏存所妻。生二子而存所沒。氏年二十四。家壁立。子俱襁褓。氏卵翼有成。太常墓樹。爲墨吏所伐。氏慨然曰。婦人雖力不能止。然墓豈可無樹乎。積女紅復種千株云。微顯志



伓樹獲金

太倉張姓。本舊族也。後有子孫四十餘人。皆貧。惟祖塋松杉百餘株。爲二百年物。衆議賣之而分其價。召匠估值立契。各書名簽押。獨某念先壠舊物。不可斬伐。竟不肯與名。時其家亦甚貧。因檢妻舊珥衣飾。變賣如數以與族人。樹得不伐。是夕夢祖父謂曰。汝孝思可嘉。冥冥中當助汝。其年掘地得金一甖。明年入泮。清夜鐘聲

封樹遺詩

郏縣二蘇墓。明末劇寇吳宗聖作亂。松柏杉檜蕩伐無餘。順治初。知縣張石只篤行章邱人丙戌進士至。謁墓下。復爲封樹立碑。増植松樹千餘株。題詩云。峨眉遥望獨傷情。樹盡碑殘野草生。莫道荒村煙火絕。山空今日是清明。是夜夢一青衣曰。東坡遣致謝。問先生今何在。曰。在臨汝。公至彼。當相見。是歲七月以事至汝州。有青衣欵門遺一卷。乃東坡墨蹟蜀岡送蘇伯固之嶺南五言詩也。青衣忽不見。張異之。因命工摹勒于石。自記其本末如此。池北偶談

王天君顯應

嘉興郡城東郭外。有賈人王公路者。妻方氏。于康熙二



十八年己卯五月間。方氏爲鬼所憑。乃延法師奉王天君像以禱焉。天君亦附方氏作大聲。與鬼解釋訖。忽又曰。汝家柴房內。何以復藏兩鬼。速呼至詢之。方氏復轉作鬼語曰。小的乃方氏父母。我壻伐我墓樹。故至渠家索取。天君遂呼公路曰。汝爲人壻。不能庇蔭外家。反伐墓樹。罪不可逭。公路告曰。此舅意。何關我。舅適在。亦再三自訴。委罪于王。忽云掷起。舅即兩手交加。拆之堅不可開。再三哀求。逾時方釋。信徵錄

作孽示警

王虛齋積墓在東鄉九都木茂且巨順治間竟濯濯矣方伐時聞冢中放炮聲作樂聲及升座衙鼓聲伐者懼禱于墓寂然無聞乃盡伐之最後一大銀杏鋸將斷時天日清朗忽封邱中昏暗如夜俄而聲震若雷木遂仆虛齋之葬越百餘載而其靈若此然卒不保其墓木哀哉病餘燕筆

列松

洞庭山馬家墳古松一株大可合抱順治甲午造戰艦松在伐中馬氏子孫相率號泣冢上是夜鄰家聞哭聲嗚嗚不絕夜半忽有大聲如裂百丈繒帛者旦視之松自本至末已裂破枯死矣於是一境之樹皆得全人稱之曰烈松居易錄

樹神乞命二條

太倉州吳怡一夕夢兩綠衣丈夫桎梏至前叩頭乞命怡念是且有當死者比旦起道見有人腰斧鋸趨而前問之適木客購村中二銀杏樹券成往伐爾怡驚曰木乃有神償其值得不伐鎮洋縣志

蘇松道方國棟伐陽羨善卷洞前木前一夕道士夢七男子寄語方公倘緩至某日緣盡當徙方公不肯促工人斵之血出直射木工死根杪鳴有聲已伐六株而撫軍檄至戒勿伐善卷洞樹已晚矣方公驚悸病作數日卒康熙辛酉年事也梅隱小史

古木有靈

齊門外靈殿寺有大銀杏樹約二抱為土人徐鑰氏所購欲伐之方舉斧樹根出血樹上有聲而鑰家火發遂不敢伐久之復為從兄鳴伯所得竟伐之今不二十年徐氏與從兄俱絕祀業亦銷滅殆盡孰謂草木無靈哉譚幣

墓上奇草附

崇正七年河南孟縣民孫光顯祖墓在河陽驛之東有葡萄草夏抽新條條列萬狀有美人者達官者為龍鳳為麒麟為雀魚蛇鼠為蟬為孔雀鸚鵡道臣曹應秋取得三美人一鳳一鸚鵡美人黃衣白裳面施粉黛鳳苞羽五采鸚鵡棲于架架上有蓋盞中有粟點染生動善畫不及也其連陌王氏黨氏塋所產皆同有一草而枝蔓出二塋外者即與凡草無異

屬碑活竿 附

桐城張氏祖墓石碑。歲久仆地。已成兩截矣。其子孫湊合一處。仍卧地上。久之。而斷碑復屬。了無痕迹。蓋地氣絪結所致也。兩世宰輔。兆於此矣。又聞新安某氏有活旗竿。枝葉叢生。此亦地氣爲之。皆非常理可測也。桐南隨筆



安先類纂卷之十四

安先類纂卷之十五

婁東毛 濟美 稼夫 編輯

## 廬墓類 附尋訪

道以中庸爲至。事以行習爲經。必廬墓而始爲孝。非所以勸世也。至尋覓親骸。搜訪祖冢。亦非尋常所有。而捃摭及此。要可爲忘其親者借箸焉。纂廬墓。

### 桐宮居憂

太甲之書曰。王徂桐宮居憂。此古人廬墓之始。



### 緣情制禮

按古廬居之制。在中門之外。寢苫枕塊。既虞卒哭。柱楣翦屏。苄音戶翦不納。蓋終始不越于殯宮而已矣。故儒者之論。以廬墓爲禮之過。然予以爲天下之禮。始于人情。人情之所至。皆可以爲禮。孝子不忍死其親。徘徊顧戀于松楸狐兎之間而不能歸。此可以觀其情之至。而禮之所本。昔者聖人之爲喪禮。而取諸大過。嗟夫。天下之事。苟至于過。皆不可以爲禮。而獨于喪親之心。則不可以紀極。故聖人以其過者爲禮。益所以用其情也。歸震

不忘先塋

不忘先塋。孝之大也。祖先往且遠。體魄之所寄。精靈之所棲者。墓耳。宜子孫時省而世守之。以致其孝思之誠。故先王制禮。爲宮室。不斬于邱木。墦閒之祭。天下古今所通行。所以重源本敎民孝也。自世降俗漓。人鮮知禮。至有視先塋爲閒原者。有材木則思斬伐之。否則莫之或顧。積歲累世。老者不往。少者不識。遂爲他人有。不一動其心。惡在其爲人子孫也。其亦不思而已。彼豺獺狐



狸獸類耳。猶能知報本首邱之義。可以人而反不若乎。此不忘先塋。所以爲孝之大也。童品墓記

時能展墓

夫朝飢可以不食。墳墓不可以不展。子孫不時展墓。坵木必爲人翦伐。田土必爲人侵奪。甚或水入於槨。或獸犯乎棺。其禍有不可勝言者。時能展墓。不惟有思祖考親之心。且於弟兄叔姪之情。時時展睦。不至親族人如路人。睦族仁親之道寓焉。一舉而所得如此。一失而所喪如彼。豺能祭獸。獺能祭魚。人何憚而不爲乎。子孫之中力有不及。協同而辦。一歲之中。埽墓一次。已爲甚稀。所費者不過幾何。有力者獨舉。無力者共舉。可行可久之法也。閒有叔姪之情不協。兄弟之意稍乖。每至展墓難於相見。必謝以他事。夫事豈有大於拜埽。人豈有重於祖父者乎。傳曰。兄弟雖有小忿。不廢懿親。顧祖宗之墓則知本根同生。雖有不平。亦盡亾之矣。吾少時見父黨上墓。必早必虔。無敢不行者。而大伯父二伯父雖七十之外。尤爲爭先而往。吾輩不及父風甚矣。況可有不如吾輩者乎。汝曹念之。然但知父母而忽忘遠祖。又非



親以及親祖以及祖之誼也。張獻翼

駱問禮曰。古人惟展墓。蓋墓所藏者魄。魂則返於室堂。韓文公謂藏墓廟祭不可亂是也。祭墓始於秦。蓋因陵有寢廟。遂從而祭之。後世相沿。遂及士庶。然野祭而已。豈可言禮。但由來已久。勢不能遽革。寒族新定清明展溪園先世墓。止四拜。仍罷獻。行祭禮。將漸變之。恐亦不能盡變也。以俟同志者。

巡厲居守 附

墓大夫。掌凡邦墓之地域。邦墓。邦中墓地。萬民所葬也。爲之圖。令國

民族葬。古人生族居而死族葬同體不忍分蓋仁之至而義之盡矣正其位。佋穆也掌其度數。塋封之度與其樹數使皆有私地域。古者萬民私地同處分其地使各有區域得以族葬使相容。凡爭墓地者。聽其獄訟。爭墓地相侵區域帥其屬而巡墓厲。厲墓限遮列處居其中之室以守之。周禮

王介甫曰。墓大夫徒二百人。豈不多哉。然邦墓地域。禁令度數。皆掌焉。帥其屬。巡墓厲。居其中之室以守之。則與夫後世人自求地。家自置守。富則僭而不忌。貧則無所歸葬。掘墓盜尸斬木之獄。不絕于有司。其爲利害煩省異矣。



不言廬墓

郭天中。字聖僕。金陵人。性至孝。母歿。權厝于城東郊。僦居其側。風雨蕭然。終不肯去。人欲爲卜居。天中以僻僦山水爲辭。竟不欲明言廬墓以市名也。既卒。葬雨花臺之旁。閒談

徘徊不去

宋趙游夫號潢山。性至孝。既葬其親。徘徊不忍去。曰。嗟乎。吾出適百里。涉旬不返。吾親輒懷思詢動定。吾親既就窀穸。無還期。其忍遠去乎。於是廬于墓側。復營其旁。爲終焉計。示其二子曰。死當埋我于此。蓋生死依依。與他市名者異矣。

黃犬傳書

何宇新。母死。廬墓。家無三尺童。畜一黃犬。三五日輒候墓所。每有所需。卽書片紙繫其頸。家人見之。具備繫負咸謂純孝所感。昨非菴

畫字以對

梁文貞。少從征役。比迴而父母皆卒。文貞恨不獲終養。乃穿壙爲門。隧道出入。晨夕灑埽其中。結廬墓側。未嘗



暫離。自是不言三十年。家人有所問。但畫字以對。其後山水衝斷驛路。更於原上開道。經文貞墓前。由是行旅見之。遠近莫不欽嘆。開元初。縣令崔季友。刊石以紀之。十四年。刺史許景先奏文貞特學絕倫。泣血廬墓三十餘年。請宣付史官。舊唐書

廬墓六年 四條

明朱咸錢號鈺山。係明太祖元孫。籓封山西澤州輔國將軍。性至孝。父母繼薨。號泣七日不食。苫寢柩旁。晨夕哭奠。及葬。廬墓六年。日三奠。儼若事生。撫按牌旌交章

奏聞。點故雜考

明陳璹，字仲器。常州人。文行純雅。父母相繼亡。廬墓六年。患目失明。一夕夢白衣人爲之洗。旣覺。雙瞳豁然。適有僧往過。見白龍盤繞其墓上云。吳文恪贈以詩曰。陳子廬親墓。六年雙目瞽。神龍爲洗開。孝行昭千古。蘇州府志

李顯達。父喪。水漿不入口七日。鬢髮墮落。形體枯頓。六年廬於墓側。哭不絕聲。殆於滅性。州牧高陽王雍。以狀奏聞。靈太后詔表門閭。北史



臨潼醫生張應佩。父母相繼歿。廬墓六年。夜有盜呼曰。張孝子。君是好人。我有所贈。及旦視之。綿布一束。應佩白于官。不受。長安馮恭定公爲立傳。陝西通志

枕凷墓旁

文昌帝君。年二十六歲。父母俱疫亡。哀毀幾絕。手持畚鍤營葬。枕塊墓旁。終三年喪。一日有三神人。葛巾羽衣。授以大洞仙經。葬五年後。漢水暴發。帝齋戒守墳。日夜誦經。并家藏金像事之。期免水患。比及水退。見墳前溪谷變爲高陵。廣一里許。自是松楸永無恙矣。帝君降生本紀

攀柏哀號

王裒。字偉元。城陽營陵人。祖修。有名魏世。裒少立操尚。以父儀爲晉文王所害。絕世不仕。立屋墓側。隱居以教授爲務。旦夕常至墓前朝拜。悲號欲絕。墓前一柏。裒常所攀。枝葉爲之枯。王隱晉書

小學提要曰。裒母性畏雷。母歿。每雷。輒到墓曰。裒在此。及京洛傾覆。寇盜蜂起。親屬悉避江東。裒戀墳墓。不忍去。幾爲賊害。



瑄來矣

王瑄。早喪父。事母孝。母喪旣葬。結廬墓側。大風雨不移。晝有故出。夕還。跪墓前曰。瑄來矣。慈烏時集其廬。太倉州志

孝感德徵　六條

支漸廬墓。有白雀之祥。鄉人句文鼎。自娶婦。與父異居。覩漸孝行。淚自悔責。號慟而歸。孝養盡志。臣鑒錄

蕭修。丁生母艱。自荊州返喪。中流遇風。修抱柩長號。卒得無虞。廬于墓側。其山中素多猛獸。比修至。亦不爲人

思。梁宗室傳
夏方。家遭疫癘。父母伯叔羣從死者十三人。方年十四。
夜則號哭。晝則負土。十有七載。葬送得畢。因廬於墓側。
種植松柏。烏鳥猛獸。馴擾其旁。晉書孝義傳
孫法宗。父隨孫恩入海被害。遺骸莫取。以血漬枯骨。求
之七年。不能得。遂衰絰終身。後居母喪。常處墓所。山禽
野獸。皆悉馴附。南史
夏孝先桐廬人。父亡。負土成墳。廬其側。時有野火燎山。
將逼塋域。孝先環墓號慟。鳥獸咸集。以毛羽濡水灑火。
遂滅。夏氏世譜



宋梁詔。少孤。事母孝。元豐中任廣東提刑司曹官。母卒。
既葬。廬墓。建罔極亭。手蒔松柏成林。甘露降。芝草生。蘇
東坡自外歸。聞其節孝。往見之。贈以詩云。凡弔先生者。
多傷荊棘間。不知三尺墓。高却九華山。遂再徵。不就。有
勸其應詔者。答曰。干祿為親耳。親喪何以祿為。其高尚
如此。長子官為侍中。玉堂故事
舍將何之
元末戚孝子名敬。字秉肅。為人誠篤善信。未嘗飾一貌
半言。而處事又英英豪傑。少嚴凶。慈侍。孝子奉之甚誠
凡順志承顏。罔不曲盡心力。至甘脆溫凊之禮。又不待
言矣。初母患勞瘵。藥莫能愈。孝子遂私割股肉以進。疾
雖瘳。母弗知也。越年復患。再年又患。六七年間。三病而
三割。至股無完肉。至正丙申。其母復病昏眩。孝子仍封
以進。奈力不能隊。頃日而死。孝子慟之。深絕而甦者數
四。踰月。營葬事。卜地于秀之白苧鄉。地故卑下。孝子不
忍託人以終事。躬擔土石。壘之若邱陵。及窀穸既安。徬
徨未返。或勸之。孝子曰。人之至親莫母若也。母既在此。



舍將何之。遂廬墓。欲像母于中。以薦以哭。奈母死于驟
縱極形容。工莫能悉。孝子日夜痛號。無所籌畫。一日有
工人詣廬問曰。君非戚氏乎。曰是也。又問令母今在否。
曰亡矣。工人驚愕相盼。孝子叩其故。工人袖出木刻一
像曰。此母前三日。同兩老媼踵門求肖其貌。償值外。復
遺紬帛一端。云我不暇再來。像完日。乞送白苧鄉戚孝
子家是矣。幸毋相忘。今見君縗杖。則知向所來者。君母
之神靈也。遂奉像中廬。拜而去。孝子捧閱。宛然生色。乃
即龕之帝之間。以事禱。禱輒應。鄉中咸神之。及張士誠

陷吳。前鋒犯境。同里豪右皆遁去。孝子瞪目起曰。身、計得矣。如父母墳墓何。遂散財。集壯子弟若干人。保禦其境。故他壁悉被焚掠。而白苧獨安堵如初。寇退。有司論其功。議賞焉。孝子謝曰。爲父母計耳。敢希賞邪。力却絕之。比有白芝五本。三產墓前。二生廬側。靈液甜芬。氤氳數里。人以爲孝徵德感。聚觀者塞路。服除。部使者廉以行薦。辟爲文學椽。歷二十餘年。時人皆不忍斥言其名字。但呼爲戚孝子云。說鏡

恐母岑寂



邛鐸葬母鳳鳴山原。曰。鐸生也。咫尺不離吾母膝下。今逝矣。可委體魄于無人之墟乎。乃結廬墓側。朝夕上食如生時。當寒夜月黑。悲風蕭颼。鐸恐母岑寂也。輒巡墓號曰。鐸在斯。其地多虎。聞鐸哭聲。卽避去。會稽人異之。稱爲眞孝子。陰騭文註證

廬墓三年　二條

周古象。蘄水人。生元末。事親孝。遭喪亂。入贅于淮。不忘笑容。妻詰之。告以故。遂歸。尋母柩葬之。廬墓三年。妻亡。終身不娶。淮西僉事幹克莊。求見不遇。留題云。事親未必可質參職分當爲每愧心。今日風來飄忽動。抱琴覓入白雲深。復爲旌孝里門。中州野錄

明程通。績溪人。父卒嶺南。迎柩還葬。廬墓三年。哀慟毀形。妻子至不相識。復遭祖喪。復廬墓三年。績溪縣志

伴娘墳

莊覺。崑山人。業耕。敬養其母。母卒。乞叔父隙地以葬。而廬于冢側。織葦四周。不容寢息。日出治畚插。夜歸趺坐而已。如是者三年。呼爲伴娘墳。徵顯志

不歸廬陵



歐陽永叔致仕。乞居潁。終其身。不歸廬陵。前人議者不一。洪文敏二筆。駁之尤詳。略云。歐公吉人。其父崇公葬于其里之瀧岡。公自爲阡表。而公中年乃欲居潁。其思潁詩序云云。逍遙于潁。蓋無幾時。惜無一語及松楸之思。崇公惟一子。公生四子。皆爲潁人。瀧岡之上。遂無復有子孫臨之。是因一代貴顯。而墳墓乃隔爲他壤。每讀輒爲太息。嗟乎。此文不作可也。雖起永叔于九原。不知何以自解其不孝之罪。說郛精華

大失葬禮

萊陽姜如農埰。如須垓。弟兄齊名。時稱二姜。如農崇正末爲給事中。建言謫戍宣城衛。鼎革後。兄弟遂卜居吳郡。不歸鄉里。給事死。遺令葬宣城。以謂故君未賜環。不敢首邱。安邱張杞園貞。作詞紀書其事。南北名士多歌詠之。既而遷其夫人之柩合葬于宣。而葬給事之衣冠于父母墓左。大非禮也。夫給事身值滄桑。居吳不返。或歲一歸省墓。或數年一歸省墓。猶可也。死不首邱。又不歸祔先壟。顧遠葬戍所。此則矯激好名之過。而害天性之恩。可已而不已者也。至遷其夫人并祔江南。而以衣



冠代歸葬。此尤非也。身不歸葬。已無以慰父母之望于地下。乃以其婦已葬之骸骨。輕去其鄉。明與父母絕矣。孝子忍乎哉。是何其于君臣之義厚。而于父子之恩薄也。禮曰。鳥獸失喪其群匹。越月踰時。則必返巡。過其故鄉。回翔焉。鳴號焉。蹢躅焉。踟蹰焉。然後乃能去之。而況人乎。況父母之墳墓乎。向讀忠潁詩。每感恨于歐陽永叔。茲給事之葬。亦未敢附會以爲然。聊書杞園記後。以質諸知禮者云。說部精華

百計訪求 此下係尋訪

泉州黃楊眼儀庭公。曾祖太學上舍。晚年得子。子方半歲。上舍夫婦繼亾。歸窆皆親族營之。及子長而前輩亦謝世矣。求其父母墳墓。無有識者。至晚年將歿。囑其子竹亭公曰。我生未得履父母墓。今死不瞑目。汝勿葬我。須遍覓汝祖墓。倘天憐我。得祔葬于側。泉下瞑目矣。竹亭公百計訪求。因究心地學四十餘年。乃嘉靖庚申。忽有李方二姓。皆以尋風水至烏石山中。異其奇秀。知爲美地。搆訟于官。時郡守拘山隣審之。乃云此山非李亦非方。却是黃氏祖墳。今五六十年。不見有人祭埽。經管



者但相沿爲黃氏業耳。守欲息二氏之訟。乃密令人覓姓黃者。適儀庭公從庠中來。役者請之見郡守。郡守即批付前山。竹亭公遂往視之。喜曰。此非天與我乎。見古墓崩頹。即卜日修理。開土尺許。碑石宛然。歷叙世代。乃其祖上舍公墓也。遂以父祔葬。次年辛酉。儀庭發魁。戊辰及第。人皆以爲世德孝感所致云。人子須知

訪得六墓

葉大福字立德。吳縣人。向日子也。能繼父志。族姓零替。其祖墓多委棄不保。大福披荊剔碣。訪求二十餘年。足

爲之胝。得六墓。一一表識。輸兩稅。奉祭埽。雖三旬九食不顧也。妻潘氏亦賢孝。族人賣伐墓木。適大福遠出。氏聞匍匐至墓。抱松而哭。伐者憐之。爲存十株。徽縣志

子走尋骸

程嚴。太倉人。新安忠莊公裔。父新。字公鼎。僦居太倉之雙鳳鎮。後入閩。死于惠安縣。嚴從白刃中。子走二千餘里。求父骸骨歸葬。虞山楊彝志其墓。

西迎父喪

廉范。父遭亂客死於蜀。范年十五。辭母西迎父喪。蜀郡



太守張穆。范祖父丹之故吏。乃重資送范。范無所受。與客步負喪歸葭萌。載船觸石破沒。范抱持棺柩。遂俱沈溺。衆傷其義。鉤求得之。療救僅免於死。穆聞復馳遣使持前資物追范。范又固辭。歸葬。後漢書

負骸歸葬 二條

冷孝子。名昇。益都顏神鎮諸生。父植元。好遠遊。崇正己卯歲適嶺表。鼎革後兵戈阻絕三十年。發憤依壁□道隨君韜退進美往瑜州。冀復咨訪。一日有喬某者。亦山東人。往西粵。孝子跪請訪求。閱歲喬返。微聞其父歿于龍州土司。孝子遂辭趨。溯牂牁而上。歷三百七十餘灘。自橫州達南寧。又經遷隆思明。行五千里。遇邢利人蔡鄭二叟。詢知與其父舊爲龍州土司客。乃與偕往。復與葬師譚姓者。遇得父櫬于龍州北門交帶橋側。負骸歸葬。孝子自序其事。爲龍州扶櫬記。夫冷一寒士。父歿三十年。竟能覓遺骸于萬里之外。視王紳滇南慟哭記尤難。書之以風世云。池北偶談

畢鸞。井陘人。父爲莒州學正。卒於官。鸞時年少。窮不能歸喪。遂藁葬於莒。奉母暨幼弟歸井陘。時以父骨未葬



爲恨。與人言輒涕淚交下不止。暨母卒。哭踊幾絕。水漿不入口者四日。乃諭弟曰。母沒無事於養。我其歸父骨以葬。遂衰絰銜哀。徒步負父骨歸。躬營冢壙。旣事竣。乃廬墓側。朝夕哀哭之。後舉進士。歷官參議。

墓由字得

杜羔有至性。其父任河北尉而卒。訪父墓。邑中故老無存者。館于佛寺。日夜悲泣。忽于屋柱煙煤下見字數行。拂視之。乃父遺迹。云我子孫若求我墓。當于某村某家問之。羔哭而往。果有父老指其邱壠。

夢神指墓

黄贇父均道元仁宗延祐間求官京師留贇江南時贇年幼及長求父則殁已三年矣求其墓弗得日夕哭禱于神一夕夢父老以杖指墓處明日就其地求得乃啟朽棺得父骨。

足下得銘

吳悉達兄弟三人年並幼父母爲人所殺四時號慕悲感鄉里及長報仇避地永安後歸欲改葬亾失舊墓推尋弗獲晝夜號泣不止叫訴神祇忽於悉達足下地陷得父銘記因遷葬有司奏聞標閭復役以彰其孝北史



刻木代葬二條

張友誠松江人從常熟早失怙恃顛沛流離始爲人刺舟人愛其誠信乃得婚娶于是遍求父母棺骸不得偶遇一老尼相與叙述乃族尼也爲言當年兩棺借停墻間厰屋屋傾棺塌間墳丁棄骨河干墳丁亦不存矣友誠號泣奔赴其處躍身入水鄉人援救得不死乃刻木爲二親像飯必祭舉動必告久乃葬其像于北麓廬墓哭泣感動路人常熟縣志

虞集程夫人墓誌銘史台孫袁其曾太母不知其處刻木像神具衣衾葬諸湖之新塋或曰葬以藏體魄也象而藏之殆不可然則立后先大夫之墓具載夫人之事以示子孫傳後世或曰其可也請徵文於予某感其言以叙其次而著之讀禮通考

萬里尋親

繆孝子名士毅乳名華保天長人父廊賓邑諸生家富順治十七年賊劉海清過其莊掠牛馬而去怨家誣以助賊廊賓莫能辨伏于法妻子遣戍奉天次子士毅才



三歲以嗣伯父得免撫于姨既毁齒曰人皆有父母何我獨無親族告之故且曰而母臨行抱汝哺曰吾兒僅此一次乳當飽食生死從此訣矣孝子聞即號泣哽咽血淚常漬枕席年十七欲北尋母獨行至淮路人憐其幼力勸歸年二十北至山海關引關吏曰出則可入不能也孝子念祖父相繼亡此一身今出不入如宗祀何乃歸受室舉一子遂决意尋母康熙二十三年四月與家人約三載無信許妻改適至京賄得關引出關至瀋陽遇同患宗人繆文卿問母兄在否文卿云汝兄亾矣

汝母尚在。康熙六年。凡流人男婦令皆配偶。撥居烏喇屯。汝母配蘇州薛孟官爲室。烏喇距此千餘里。音問絕十八年。存亡未可卜。道遠人稀。未易達也。孝子曰。余自唧乳違母。至今未識母面。此生若不見母。不如毋生。若得見母。雖喪命沙漠不恨。即母歿。必有墳墓。見墓如見母。生則母子相逢。死則負骨還鄉。余志決矣。文卿歎謂曰。若至船廠。訪卜莊頭。或祁莊頭。必知之。時□九月。冒冰雪。踰鐵嶺。至船廠。渡烏龍江。至卜莊。遍訪不得。向日號哭跪禱。復至祁莊。遇一婦云。薛孟官居寧古塔北。



喇沽街姚莊頭。乃復前走。十月朔。大雪中至寧古塔。行三十五里。見一煙村。詢知姚莊也。詢薛姓。或指云此閉門者是。孝子急推門入。諸人坐炕上。一嫗悅者。貌似孝子姨母。孝子遽伏炕下拜。呼且泣曰。吾母乃在此耶。今日見吾母矣。弗能起。一家驚愕。母驚問曰。爾爲誰。孝子曰。兒乃繆華保也。母急問有姊妹否。孝子曰。大姊適曹。二姊適魏。言畢。母抱孝子大呼曰。是吾兒也。吾兒何竟得到此。今生誠不意得見吾兒。相抱大哭。一時觀者填塞。多流涕歎息。巴納圖山聞之。邀與相見。向衆云。接哩哈好漢子。接哩哈。華言可憐見也。又有居山中魚皮國婦人聞之。持具酒食來觀。鄰人以次邀宴。孝子母亦大宴諸鄰。寧古塔旅人潛居者有禁。又關引限迫。孝子居數日。既不克奉母歸。又不能久留。不得已泣辭南歸。約後再見。臨行拜哭弗能起。觀者擁之上馬。行稍遠。爲鞭其馬而去。次年抵家。則所生子已殤。後生二子秉文秉彝。子長時關禁已寬。孝子攜子入京貿易。計迎養。忽得母書。知遷于艾渾。去寧古塔又二千里。孝子未及啟行。而訃音猝至。遂不告二子。隻身往至艾渾。匍匐萬山中。



得母墓。號泣七日不輟。墓旁居人共掖之起。則僦居近墓廟舍。以守不去。秉文兄弟于孝子行後得書曰。聞而祖母終天。吾不能遂再見之約。今往省墓。以慰親魂于地下。爾歸事母。勿以我爲念。文彝泣曰。吾父此言。殆無歸志。父以垂白哭慈親萬里塞上。我二人能安處此耶。遂同出關至瀋陽。秉文謂秉彝曰。汝歸養母。我當獨前迎父歸耳。秉文至艾渾。泣請孝子回里。終不聽。越五年。雍正二年五月。孝子疾卒。秉文哭踊幾絕。殯後經晝五載。乃扶祖母與孝子柩歸里。以祖母與父祖合葬于豐

揚山之祖塋。沈子曰。古稱尋親者多矣。尋母塞外者巳罕。尋而得見。見而不能迎歸。曁母死。棄妻子。獨行萬里還塞。泣血守墓。之死不去者。自生民以來。所未有矣。夫墓廬三年。無不歎爲孝行。若繆孝子者。更何如耶。乃孝子之後。復生孝子。苟非秉文尋父艾渾。則孝子死。誰復能扶兩世旅櫬同歸。以慰孝子于九原也哉。天所以報孝子者厚矣。聞孝子能詩。其思親之詩。必有可誦可傳者。當求而讀之。敬亭文稿

復祖塋記



我黃氏。系始江夏。世數久。子姓散處吳越閩。而新安一支爲尤大。其墓所亦代著有可考。晉諱積者。爲新安太守。葬歙之黃墩。唐元和公。尉祁門。葬祁之左田。其後禹公徙休寧。籍高堨。迨明仕能公。嘗衆甲於鄉。精地理。能度審陰陽之故。分率而壤之。凡數處若治塢坦以及首村西岸者。仕能公上下四五世。死皆穴於茲。幾百年所矣。後有他姓與鄰偪。矙其地之善。計誘之。以利棼不肖。輸其直。竊上官稅爲口實。先後營宅穸。具剗削。黃之坵兆。將不可問。而凡竊葬者。世遞而安之。亦自以爲久亾忠子孫世世之業矣。時季群公僑居石門。審其故。力未能反之。日悲泣。其長子。即今翰林院編修伯和先生也。甫十一歲。志遑遑。公極器異。以爲後必張我門。流涕語之曰。我祖塋之在休寧者。日爲豪猾所侵佔。痛骨次而莫之與理也。此汝異日之責乎。迨病革。復執伯和手而言曰。我以祖塋未復。齎恨死。汝勉之。若其墜我言。歿之日。黃泉勿相見。伯和泣受命。顧平生邱壠不一至。亦未識竊據何主名。每夜痛忍之。苙苙然淸淚墜枕席巳亘。巳先生舉於鄉。遭母喪。奉兩柩歸休寧。營葬畢。誓而去。



癸丑成進士。官侍從。乞假復展墓。因招掖諸地冊。得其實。并獲盜者名。而治塢坦墓道。尤毀壞。則爲厲者。朱氏也。於是還趨衰。以次年控巡撫。下郡縣。朱駭懼。度縣官往勘。先生必一至。具酒肉。集亾命。縱飲極醉。伏道左。欲摅鬭以致死。會有天幸。不之往。諸惡少晒怒無所發。噪而起。持械大搶攘。其弟士宠。逃避介輿中。群往擊。械并及介殴巳。縣官捕凶黨亟。群集往告窘。朱苦之。徙其家。有溺死者。遂以假命讕詞入於官。冀抵塞。按之無左驗。而群惡爲縣官親見。事不解。迨以冢地察稅冊。黃氏舊

冊數具在新冊朱盜十之八又盜賣所不及於是冤緩
書獄歸于朱氏朱敢隸太學特疏聞朝廷慮有徇　命
部使鄮訊之再四廚簿無異詞乃報可斷如律而其他
首村西岸竊葬者先後皆徙去還其故於是知祖宗之
事失於前而爲之後者復之之不易也當椎埋之姦衆
而効命一二憑勢及諸牟利者鼓煽相左右凶謀詭計
橫厲交作衆且爭鬩睨幸其勝迸持之以爲搆難必悛
意即有明斷不聽許先生子身與力爭自分一死不暇
恤顧賴大臣之公議奉　命下所司得以罪其人而反



其地豈非天哉且伯和之置對以朱櫻而直之非得已
而出此三四年聞先生泥首匍匐日與胥吏伍迨奏當
已成而尚神蘗形茶周折於鄉里之際曰我知我祖塋
耳夫何過求爲其有質劑者畢償之徙而去者炙絜船
往卯力絀者佽助以終事於是人皆曰先生果以祖宗
故非仇我翕然而聽命益不辭難不恤私此孝子行也
假使伯和後乎此仍抗法以相距此籍籍者鄉人也必
以罪繫之詎安乎惟自全其故壤猶以推於他人之祖
父皆得遂顯而蕊藏則其遂事也不較快然乎夫繫於

志而後繼志以無憾此大孝之所以无難也始先生告
家廟撤奠寢中夜有大聲從木主出徐殷殷入伯和泣
言曰此我父神靈命我也安敢不効死嗟嗟余又以知
先生孝思之所感也當季祥公以祖塋一事遂訴於先
生身雖死靈爽式憑之冥漠無閒也伯和自始事至卒
事慇慇以祭告猶夫人之生事其父母出必告反必面
一室之內几筵陟降音響如荅此必然之理而又何疑
於鬼神哉今故書其事以告天下之欲致孝於親者并
以語我族之人俾知先生之用心如此其至庶幾交相



勉使夫祖宗之遺緒不至隕墜而或少振焉此余記之
之意也　願學齋文集

安先類纂卷之十五

妥先類纂卷之十六

婁東毛濟美稼夫編輯

戒侈類

古云。富不與奢侈期而奢侈至。奢不與敗亡期而敗亡至。夫鑿沼堆峯。規模宏敞。一時寧不壯觀。然或傳至後人。修葺維艱。甚者不克保護。終就荒蕪。則何益矣。至于附身之物。不惜金珠寶玉。徒使旁觀炫目。奸盜生心。可不爲之寒心哉。

纂戒侈。



首在盡禮

喪葬之事。首在盡哀盡禮。不在專尚奢侈。今多不循古道。惟好外貌炫飾。竊見刼基之事。往往委之仇人。歷觀遭此事者。皆富貴之家。豈富貴者。便有仇人耶。蓋因過于奢侈。小人疑有殉葬之物。否則入殮時。被人竊伺而然。孝親者。當熟思而愼之。廣類集

節葬論

古者聖王制爲葬埋之法。桐棺三寸。足以朽體。衣衾三領。足以覆惡。死者爲人惡之故曰覆惡昔者堯北教乎八狄。道死。葬蛩山之陰。衣衾三領。穀木之棺。葛以緘之。既泡泡當爲犯。窆字之誤一曰恒而後哭。滿埳古無此字當爲坎北堂書鈔後漢書注太平御覽俱引作坎玉篇云埳苦感切亦與坎同無封。已葬而牛馬乘之。舜西教于七戎。道死。葬南己之市。衣衾三領。穀木之棺。葛以緘之。已葬而市人乘之。禹東教于九夷。道死。葬會稽之山。衣衾三領。桐棺三寸。葛以緘之。絞之不合。通之不埳。土地之深。下無及泉。上毋通臭。既葬。收餘壤其上壟。太平御覽引作收餘壤爲壟則當云爲其上壟前漢書注作隴若參耕之畝。則止矣。若以此若三聖王者觀之。則厚葬久喪。果非聖王之道。故三聖王者。皆貴爲天子。富有天下。豈憂財用之不足哉。以爲如此葬埋之法。墨子



貴得同賤

司馬溫公曰。按今式墳碑石獸。大小多寡。雖各有品數。然葬者當爲無窮之規。後世見此等物。安知其中不多藏金玉耶。是皆無益于亡者。而又有害。故今式又有貴得同賤。賤不得同貴之義。然則不若不用之爲愈也。

古之明義　因條

石苞以泰始八年。豫爲終制曰。延陵薄葬。孔子以爲

達禮。華元厚葬。春秋以爲不臣。古之明義也。自今死亡者。皆斂以時服。不得兼重。又不得設牀帳明器。窆後復土滿坎。不得起墳種樹。晉書

樊宏卒。遺敕薄葬。一無所用。以爲棺柩一藏。不宜復見。如有腐敗。傷孝子之心。使與夫人同墳異藏。帝善其令。以書示百官。因曰。今不順壽張侯意。無以彰其德。且吾萬歲之後。欲以爲式。後漢書

文帝葬于芒碭。明帝葬于洛南。皆不藏珠寶。不起山陵。今京師貴戚郡縣豪家。生不極養。死乃崇喪。造起大冢。



廣樹松柏。廣舍祠堂。務崇侈僭。此無益于奉終。無增于孝行。徒作煩擾。傷害吏民。今按量高之郊。無文武之陵。南城之東。無曾皙之墓。周公非不忠。曾子非不孝也。王潛夫

杜預且死。遺令言邢山上有冢。云是鄭大夫祭仲。或云子產。其隧道惟塞其後而空其前。示藏無珍寶。不取于重深也。山多美石不用。必取水中自然之石以爲藏。示不勞工巧。而此石不入世用也。將來兆域儀制。取法鄭大夫。吾欲以儉自完耳。晉書

斂日卽葬附

席豫疾篤。謂其子曰。吾亡三日斂。斂日卽葬。勿要久留。貽公私之煩。家無餘財。可賣所居聊備葬禮。人嘉其達。舊唐書

## 節喪篇

審知生。聖人之要也。審知死。聖人之極也。知生也者。不以害生。養生之謂也。知死也者。不以害死。安死之謂也。此二者。聖人之所獨決也。凡生于天地之閒。其必有死。所不免也。孝子之重其親也。慈親之愛其子也。痛于肌



骨。性也。所重所愛。死而棄之溝壑。人之情不忍爲也。故有葬死之義。葬也者。藏也。慈親孝子之所愼也。愼之者。以生人之心慮。以生人之心爲死者慮也。莫如無動。莫如無發。無發無動。莫如無有可利。則此之謂重閉。古之人有藏于廣野深山而安者矣。非珠玉國寶之謂也。葬不可不藏也。葬淺則狐狸抇之。抇讀曰掘 深則及于水泉。故凡葬必于高陵之上。以避狐貍之患。水泉之溼。此則善矣。而忘姦邪盜賊寇亂之難。豈不惑哉。譬之若瞽師之避柱也。避柱而疾觸杙也。狐貍水泉盜賊姦邪寇亂之

患此杙之大者也慈親孝子避之者得葬之情矣善棺
椁所以避螻蟻蛇蟲也今世俗大亂之主愈侈其葬則
心非爲乎死者慮也生者以相矜尚也侈靡者以爲榮
儉節者以爲陋不以便死爲故故事而徒以生者之誹譽
爲務此非慈親孝子之心也民之于利也犯流矢蹈白
刃涉血盩肝以求之盩古抽字野人之無聞者忍親戚兄弟
交知以求利今無此之危無此之醜醜恥其爲利甚厚乘
車食肉澤及子孫雖聖人猶不能禁而況于亂國彌大
家彌富葬彌厚含珠鱗施含珠口實也鱗施施玉于死者之體若魚鱗也玩好



貨寶鍾鼎壺濫以冰置水漿于其中爲濫取其冷也轝馬衣被戈劍不可
勝數諸養生之具無不從者題湊之室室椁藏也題湊複累也棺椁
數襲積石積炭以環其外姦人聞之傳以相告上雖以
嚴威重罪以禁之猶不可止且死者彌久生者彌疎生
者彌疎則守者彌怠守者彌怠而葬器如故其勢固不
安矣呂氏春秋

安死篇

世之爲丘壟也其高大若山其樹之若林其設闕庭爲
宮室造賓阼也若都邑以此觀世守富則可矣以此爲
死則不可也夫死其視萬歲猶一瞚也瞚古瞬字人之壽久
之不過百中壽不過六十以百與六十爲無窮者之慮
其情必不相當矣以無窮爲死者之慮則得之矣今有
人于此爲石銘置之壟上曰此其中之物具珠玉玩好
財物寶器甚多不可不扣扣之必大富世世乘車食肉
人必相與笑之以爲大惑世之厚葬也有似于此自古
及今未有不亾之國也無不亾之國者是無不扣之墓
也以耳目所聞見齊荊燕嘗亾矣齊湣王楚平王燕王噲宋中山
巳亾矣趙魏韓皆亾矣作書之時秦初平三晉其皆故國也自此



以上者亾國不可勝數上猶前也是故大墓無不扣也而世
皆爭爲之豈不悲哉君之不令民父之不孝子兄之不
悌弟皆鄉里之所釜鬲者而逐之釜鬲同史記蔡澤傳入韓魏遇奪釜鬲于塗
憚耕稼采薪之勞不肎官人事而祈美衣侈食之樂
智巧窮屈無以爲之于是乎聚群多之徒以深山廣澤
林藪扑擊遏奪又視名丘大墓葬之厚者求舍便居以
微扣之日夜不休必得所利相與分之夫有所愛所重
而令姦邪盜賊寇亂之人卒必辱之此孝子忠臣親父
交友之大事堯葬于穀林通樹之舜葬于紀市不變其

肆。禹葬于會稽。不變其徒。勞動也。言無所興造。不擾民也。是故先王以儉節葬死也。非愛其費也。非惡其勞也。以為死者慮也。先王之所惡。惟死者之辱也。發則必辱。儉則不發。故先王之葬。必儉必合必同。何謂合。何謂同。葬于山林。則合乎山林。葬于阪隰。則同乎阪隰。此之謂愛人。夫愛人者衆。知愛人者寡。故宋未亡而東冢扣。東冢。文公冢也。文公厚葬。故冢被發也。冢在城東。因謂之東冢。齊未亡而莊公冢扣。莊公名購。僖公之父。以葬厚冢見發。國安寧而猶若此。又況百世之後。而國已亡乎。故孝子忠臣親父交友不得不察于此也。夫愛之而反危之。其此之謂乎。魯季孫有喪。孔子往弔之。入門而左。從容也。主人以璠璵收。此季平子。意如之喪也。主人。桓子斯也。收。斂也。孔子徑庭而趨歷級而上。曰。以寶玉收。譬之猶暴骸中原也。言必發扣。徑庭歷級。非禮也。雖然。以救故也。呂氏春秋

光武詔薄

昔曾閔奉親。竭歡致養。仲尼葬子。有棺無椁。喪貧致哀。禮存寧儉。今百姓葬送之制。競為奢靡。生者無擔石。而財力盡于墳土。伏臘無糟糠。而牲牢兼于一奠。靡破積代之業。以供朝夕之費。豈孝子之意哉。有司其申明科禁。



宣下郡國。後漢書

劉向諫疏

劉向諫起昌陵疏曰。昔孝文皇帝居霸陵北。臨廁。意悽愴悲懷。顧謂群臣曰。嗟乎。以北山石為椁。用紵絮斮陳漆其間。豈可動哉。張釋之進曰。使其中有可欲。雖錮南山猶有隙。使其中無可欲。雖無石椁。又何慼焉。夫死者無終極。而國家有興廢。故釋之之言。為無窮計也。孝文寤焉。遂薄葬。不起山墳。易曰。古之葬者。厚衣之以薪。藏之中野。不封不樹。後世聖人易之以棺椁。棺椁之作。自黃帝始。黃帝葬于嶠山。堯葬濟陰。丘壠皆小。葬具甚微。舜葬蒼梧。二妃不從。禹葬會稽。不改其列。鄭氏曰。不改樹木百物之列也。殷湯無葬處。文武周公葬于畢。秦穆公葬于雍橐泉宮祈年館下。樗里子葬于武庫。皆無丘壠之處。此聖人明王賢君智士。遠覽獨慮無窮之計也。其賢臣孝子。亦承命順意而薄葬之。此誠奉安君父。忠孝之至也。夫周公武王弟也。葬兄甚微。孔子葬母于防。稱古墓而不墳。曰。某東西南北之人也。不可不識也。為四尺墳。遇雨而崩。弟子修之。以告孔子。孔子流涕曰。吾聞之。古者不修

葬蓋非之也。延陵季子適齊而反。其子死。葬于嬴博之閒。穿不及泉。斂以時服。封墳掩坎。其高可隱。而號曰。骨肉歸復于土。命也。魂氣則無不之也。夫嬴博去吳千有餘里。季子不歸葬。孔子往觀曰。延陵季子。於禮合矣。故仲尼孝子。而延陵慈父。舜禹忠臣。周公悌弟。其葬君親骨肉皆微薄也。非苟爲儉。誠便于體也。宋桓司馬爲石槨。仲尼曰。不如速朽。秦相呂不韋集知畧之士而造春秋。亦言薄葬之義。皆明于事情者也。逮至吳王闔閭。違禮厚葬。十有餘年。越人發之。及秦惠文武昭嚴襄五王。



皆大作丘隴。多其瘞藏。咸盡發掘暴露。甚足悲也。秦始皇帝葬于驪山之阿。下錮三泉。上崇山墳。其高五十餘丈。周圍五里有餘。石槨爲遊館。人膏爲燈燭。水銀爲江海。黃金爲鳧雁。珍寶之藏。機械之變。棺槨之麗。宮館之盛。不可勝原。又多殺宮人。生薶工匠。計以萬數。天下苦其役而反之。驪山之作未成。而周章百萬之師至其下矣。項籍燔其宮室營宇。往者咸見發掘。其後牧兒亡羊。羊入其鑿。（師古曰鑿謂所穿冢藏者音在到反）牧者持火照求羊。失火燒其藏槨。自古至今。葬未有盛於始皇者也。數年之閒。外被項籍之災。內離牧豎之禍。豈不哀哉。是故德彌厚者葬彌薄。知愈深者葬愈微。無德寡知。其葬愈厚。丘壠彌高。宮廟甚麗。發掘必速。由是觀之。明暗之效。葬之吉凶。昭然可見矣。周德既衰而奢侈。宣王賢而中興。更爲儉宮室。小寢廟。詩人美之。斯干之詩是也。上章道宮室之如制。下章言子孫之衆多也。及魯嚴公（即莊公）刻飾宗廟。多築臺囿。後嗣再絕。春秋刺焉。周室如彼而昌。魯秦如此而絕。是則奢儉之得失也。陛下即位。躬親節儉。始營初陵。其制約小。天下莫不稱賢明。及徙昌陵。增埤爲高。



（埤下也 音婢）積土爲山。發民墳墓。積以萬數。營起邑居。期日迫卒。（音猝）功費大萬百餘。死者恨于下。生者怨于上。怨氣震動陰陽。因之以饑饉。物故流離以十萬數。臣甚惛焉。以死者爲有知。發人之墓。其害多矣。若其無知。又安用大。謀之賢知則不說。以示衆庶則苦之。若苟以說愚夫淫侈之人。又何爲哉。陛下慈仁篤美甚厚。聰明疏達蓋世。宜宏漢家之德。崇劉氏之美。光昭五帝三王。而顧與暴秦亂君競爲奢[illegible]丘壠。說愚夫之目。隆一時之觀。違賢知之心。亡[illegible]之安。臣竊爲陛下羞之。惟陛下

上覽明聖黃帝堯舜禹湯文武周公仲尼之制。下觀賢知穆公延陵樗里張釋之之意。孝文皇帝去墳薄葬。以儉安神。可以爲則。秦昭始皇增山厚葬。以侈生害。足以爲戒。初陵之橅。宜從公卿大臣之議。以息衆庶。漢書

江西劄付

至大元年十二月。龍興路奉江西行省劄付。備袁州路備錄事司申照略。案牘涂全周呈。竊觀聖經有曰。葬也者。藏也。藏也者。欲人之弗得見也。衣足以飾身。棺周於衣。槨周於棺。土周於槨。又觀漢史則曰。仲尼孝子。延陵



慈父。其葬骨肉皆微薄矣。非苟爲儉。誠便於體德。彌厚者葬彌薄。知愈深者葬愈微。垅壠彌高。發掘必速。夫聖賢豈不欲厚葬其親。厚之者適所以薄之也。竊見江南流俗。以侈靡爲孝。凡有喪葬。大其棺槨。厚其衣衾。廣其宅兆。備存珍寶偶人馬車之器物。亦有將寶鈔藉尸斂葬。習以成風。非惟甚失古制。於法似有未應。每見厚葬之家。不發掘於不肖之子孫。則開鑿於强竊盜賊。令死者暴露尸骸。良可痛哉。如蒙備申上司。禁治今後葬埋之家。除衣衾棺槨。依禮舉葬外。不許輒用金銀寶玉器玩裝斂。違者以不孝坐罪。以望無起盜心。少全孝道。惜生者有用之資。免死者無盜之禍。若準所言。誠爲敦厚風化。呈乞照詳。付此申乞照詳。府司看詳。涂全周所言。理宜禁約。事干通例。乞照詳。元典章

歷級而救

季平子卒。將以君之璠璵斂。贈以珠玉。孔子初爲中都宰。聞之。歷級而救焉。曰。送死以寶玉。是猶暴骨於中原也。其示民以姦利之端。而有害於死者。安用之。且孝子不順情以危親。忠臣不兆姦以陷君。乃止。家語



淳夫獨完

范淳夫之葬。先生爲之經理。掘地深數丈。不置一物。葬之日。招在近父老。犒以酒食。示之。其後發冢者相繼。而淳夫獨完。二程全書

免爲發標

李建勳病且死。戒家人曰。時事如此。吾得良死幸矣。勿封土立碑。聽人耕種於其上。免爲他日開發之標。及江南之亾也。諸貴人高大之冢。無不發者。唯建勳冢莫知其處。南唐書

吳氏發冢

自正德中吳中古墓如城內梁朝公主墳盤門外孫王陵張士誠母墳俱爲勢家所發獲其殉葬金玉古器萬萬計開吳氏發掘之端其後西山九龍塢諸墳凡葬後二三日間卽發掘之取其斂衣與棺傾其尸于土葢少久則墓有宿草不可爲矣所發之棺歸寄勢要家人店肆以賣乃稍稍緝獲其狀胡太守纘宗發其事罪者若干人至今葬家不謹守者間或遭之 吳風錄

廣川發冢 八條

廣川王去好聚無賴少年遊獵畢弋無度國內冢藏一皆發掘中尉諫王不聽病免歸家說王所發掘冢墓不可勝數其奇異者百數焉今錄十許事于左 西京雜記

魏襄王冢以文石爲椁高八尺許廣狹容三十八人以手捫椁滑液如新中有石牀石屏風宛然周正不見棺柩明器蹤跡但見石牀上有玉唾壺一枚銅劍二枚金玉雜具皆如新物王取服之

哀王冢以鐵灌其上穿鑿三日乃開有黃氣如霧觸人鼻目皆辛苦不可入以兵守之七日乃歇初至一戶無



扃鑰石牀方四尺牀上有石几左右各三石人立侍皆武冠帶劍復入一戶石扉有關鑰扣開見棺柩黑光照人刀所不入燒鋸截之乃漆雜兕革爲棺厚數寸累積十餘重力不能開廼止復入一戶亦石扉開鑰得石牀方七尺石屏風銅帳鉤一具或在牀上或在地下似是帳糜朽而銅鉤墮落牀上石枕一枚塵埃朏朏甚高似是衣服牀左右石婦人各二十悉皆立侍或有執巾櫛鏡鑷之像或有執盤奉食之形無異物但有鐵鏡數百枚

魏王子沮渠冢甚淺狹無棺柩但有石牀廣六尺長一丈石屏風牀下悉是雲母牀上二尸一男一女年皆二十許俱東首裸臥無衣衾肌肉顏色如生人鬢髮齒爪亦如生人王懼不敢侵還擁閉如舊

袁盎冢以瓦爲棺椁器物都無唯有銅鏡一枚

晉靈公續博物志作土冢甚瓌壯四角皆以石爲獲犬捧燭石人男女四十餘皆立侍棺器無復形兆尸猶不壞九竅中皆有金玉其餘器物皆朽爛不可別惟玉蟾蜍一枚大如拳腹空容五合水光潤如新王取以盛書滴

幽公冢甚高壯羨門既開皆是石堊撥除丈餘乃得雲母深尺餘見百餘尸縱橫相枕皆不朽惟一男子餘悉女子或坐或臥亦有立者衣服形色不異生人

欒書冢棺柩明器朽爛無餘有一白狐見人驚走左右遂擊之不能得王擊之傷其左腳其夕王夢一丈夫鬚眉盡白來謂王曰何故傷吾腳乃以杖叩王左腳王覺腳腫痛生瘡至死不差

發白茅冢

開元中忽傳有殭人在地一千年因墓崩殭人復生不



食五穀飲水吸風而已時人有呼爲地仙者或有呼爲妄者或多知地下金玉積聚焉好行吳楚齊魯間有二賊乘殭人言乃結兇徒十餘輩于濠壽開墓至盛唐縣界發一冢時呼爲白茅冢發一丈其冢有四房閤東房皆兵器弓矢鎗叉之類悉備南房皆繒綵中奩隔皆錦綺上有牌云周夷王所賜錦三百端下一隔皆金玉器物西房皆漆器其新如昨北房有玉棺中有玉女儼然如生綠髮稠直皓齒編貝穠纖修短中度若素畫焉衣紫帔繡襪珠履新香可愛以手循之體如暖焉玉棺之前有銀罇滿兇徒競飲之甘芳如人間上醞之味各取其錦綵寶物玉女左手無名指有玉環賊爭脫之一賊楊知春者曰何取此諸寶已不少不可脫競以刀斷其指指中出血如赤荳汁知春曰大不仁有物不能聽乎其欲殺一時舉刀皆不相識九人自相所俱死知春獲存遂却送所探物于冢中粗以土瘞之而去知春詣官自陳其狀官以寧人二十餘輩修復復討銘誌終不可得。博異志

酉陽雜俎曰侯白旌異記言盜發白茅冢棺內大吼



如雷野雉悉雊穿內火起飛焰赫然盜被燒死得非伏火乎

掘取財物

丙午歲江南之師圍雷安軍政不肅軍士發掘墳墓以取財物諸將莫禁監軍使張匡紹所將卒二人發城南一冢開棺見綠衣人面如生懼不敢犯墓中無他珍惟得此枕耳既還營而綠衣人已坐某房矣一日數見意甚惡之居一二日二卒皆戰死。稽神錄

開奴官冢

鄮縣有後漢奴官冢。初，村人田于其側，每至秋穫，近冢地多失禾，不稔，積數載，已苦之。後恒夜往伺之，見四大鵝從冢中出，食禾，逐即入去。村人數聞奴官冢有寶，乃相結開之。初入埏前，見有鵝鼓翅擊人，賊以棒反擊之，皆不復動，乃銅鵝也。稍稍入外廳，得寶劍二枚，其他器物不可識者甚眾。次至大藏水涘，有紫衣人當門立，與賊相擊，賊等群爭往擊之。其人衝賊走出，入縣大叫云：賊刼我墓。主門者曰：君墓安在？答曰：正奴官冢是也。縣令使里長逐賊，至皆擒之。廣異記



開樊王冢

燉煌寶錄云：王樊卒，有盜開其冢，見樊與人樗蒱，以酒賜盜者。盜者惶怖飲之，見有人牽銅馬出冢者，夜有神人至城門，自云：我王樊之使，今有發冢者，以酒墨其脣，詰旦至，可以驗而擒之。盜既入城，城門者乃縛詰之，如神所言。獨異志

發吳芮冢

郭頒世語云：魏黃初末，吳人發吳芮冢，取木于縣，立孫堅廟。見芮尸容貌衣服竝如生。吳平，發冢人于壽春見南蠻校尉吳綱，曰：君形貌何相類長沙王吳芮乎？但君微短耳。綱瞿然曰：是先祖也。自芮卒至冢開，四百年，至見綱，又四十矣。續博物志

三軍爭掘

陳蕃冢昔值軍亂，聞墓有寶，三軍爭掘，忽有大虵圍繞墳側，雷雨晦冥，竟不得發。隴上記

發先主墓

有盜發蜀先主墓，見兩人張燈對棋，驚懼，一人顧曰：爾飲水乎？各飲一杯，兼與玉帶數條，命速出。盜至外，口既漆矣，帶乃巨蛇也。隴上記



華陽國志曰：章武三年夏四月癸巳，先主殂於永安宮。五月，梓宮自永安還成都。秋八月，葬惠陵。蜀志曰：甘皇后卒，葬南郡，追謚皇思夫人，遷葬於蜀，未至而先主殂。丞相亮案謚法，宜曰昭烈皇后，與大行皇帝合葬。制曰：可。

盜發古冢　三條

唐劉晏判官李邈莊在高陵，莊客懸欠租課，積五六年。邈因官罷歸莊，方欲勘責，見倉庫盈羨，輸尙未畢。邈怪

問。悉曰。某作公莊客二三年矣。久爲盜。近開一古冢。冢西去莊十里。極高大。入松林二百步方至墓。墓側有石碑斷倒草中。字磨滅不可讀。初旁掘數十丈。遇一石門。固以鐵汁。累日羊糞沃之方開。開時箭出如雨。射殺數人。衆懼欲出。某審無他。必機關耳。乃令投石其中。每投箭輒出。投十餘石。箭不復發。因列炬而入。至第二重門。有木人數十。張目運劍。又傷數人。衆擊以棒。兵杖悉落。四壁各畫兵衛之像。南壁有大漆棺。懸以鐵索。其下金玉璣珠堆積。衆方欲掠之。棺兩角忽颯颯風起。有沙迸



撲人面。須臾風甚。沙出如注。遂沒至膝。衆皆恐走。比出。門已塞矣。一人後。埋死于沙。乃同酹地謝之。誓不發冢。

酉陽雜俎

按嵩陽雜識。載天順間安陽民牧牛。入一破冢中。鐵索懸一棺。去地四五尺。四旁無一物。民搖動其棺。沙土蒙頭。不能開眼。民懼急趨出。沙已沒鐵矣。翼日拉伴往視之。沙土滿中。不復見棺。又水經言越王句踐都琅琊。欲移允常冢。冢中生風飛沙射人。人不得近。遂止。蓋[illegible]其機發而然也。漢舊儀將作營陵地內方石外沙演戶交橫莫耶設伏弩伏火弓矢與沙蓋古製有此機也

黃門侍郎盧渙。爲明州刺史。屬邑翁山縣。溪谷迴無人。嘗有盜發墓。云。初行見車轍中有花磚。因揭知之爲古冢。乃結十人。縣投狀請路旁居止。縣許之。遂種麻。令外人無所見。即悉力發掘。入其隧路。漸至壙中。有三石門。皆以鐵封之。其盜先能誦咒。因齋戒近之。三日兩門開。每門中有銅人銅馬數百。執持干戈。其制精巧。盜又齋戒三日。中門半開。有黃衣出曰。漢征南將軍劉名忠使來相聞。某生有戰伐大勳。及死。勅令護葬。又鑄銅人馬等。



以象存日儀衛。奉計來此。必要財貨。所居之室。實無他物。且官葬不瘞寶貨。何必苦以神咒相侵。若要不已。當不免兩損。言訖復入。門合如初。又誦咒數日不已。門開。一青衣復出傳語。盜不聽。兩扇欻闢。大水漂蕩。盜皆溺死。一盜能泅而出。自縛詣官。具說本末。渙令復視其墓。中門內有一石牀。骷體枕之。水漂已半垂于牀下。因卽爲封兩門窒隧路矣。玄怪錄

貝丘縣東北。有齊景公墓。近有人開之。下入三丈。石函中得一鵝。鵝廻轉翅以撥石。復下入一丈。便有青氣上

騰望之如陶煙。飛鳥過之，輒墮死。遂不敢入。酉陽雜俎

陸翽鄴中記曰：晉愍帝建興中，曹嶷發齊景公及管仲冢，尸並不朽，繒帛可服，珍寶巨萬。

波斯發冢

昔波斯人來閩，相古墓氣，乃謁墓隣，以錢數萬市之。墓隣不可。波斯曰：汝無庸爾也。此墓已無主五百年矣。墓隣始受錢。波斯發之，見棺衾肌肉潰盡，惟心堅如石。開視之，有佳山青碧如畫，旁有一女靚妝，憑闌凝睇。蓋此女有愛山水癖，朝夕玩望，吐吞清氣，故能融結如此。潛溪文集



發南蠻相公墓

安州城東二十餘里有大墓，群賊發之，數日乃開，得金釵百餘枚，合重百斤，有石座、雜寶、古腰帶，陳列甚多。取其一帶，隨手有水湧，俄傾滿墓，所開之處，尋自閉塞。盜以二釵子獻刺史武瑜。夜夢一人，古服，侍從極多，來謂云：南蠻相公也。為群盜壞我居處，以君宗姓，願為修之。盜當發狂，勿加擒捕。即命修之。群盜三十餘人，同時發狂，相次皆卒。錄異記

發甯氏冢

福建汀州介萬山中，土豪積寇，焚殺劫擄，橫行無忌。民間墳墓皆在山中，不納稅糧，強者擇地，抛人骸，發人冢，視為常事。王燦菴令汀之寧化，嚴懲之，風少戢。有甯甲冢為黃乙盜葬，訟至官，黃乙強詞誘，墳隣皆云黃氏墓。當事者訪之，亦曰黃氏墓。令一鄉邑人再訪之，有塾師云：是甯墳，侶穴已發，主穴發時，人多昏暈，懼鬼而止。因指近邊某某為匠工，身見其事，歸述之。燦菴往勘，密呼某某至，曰：汝同發墳，直供免刑。供如塾師言。因嚴訊黃乙，供伏，言先發主穴，惡氣迷人，不得近，實未發，遂起驗第一壙，石書皇宋德祐元年月日，與甯詞符合。驗侶穴，則順治初年葬黃氏骨也。發掘盜葬顯然，因追已發二骨，供云屍儼如生，焚之不燬，埋山後，與棺中金魚、玉玦、垂耳約齊之類，皆追到官。驗屍果如生，備棺仍埋穴中，押黃乙遷兩骸，按罪如律。其主穴之免于發者，以惡氣迷人，如孔林董墓之不可入，豈其先豫知數百年後有今日之劫，而為之斂抑地氣之靈，德澤之厚，有以制之歟？若地下之久而如生，或以水銀，或以雲母，皆可不化。

獨留墓之已發而焚之不燬不惟不與土同腐而又入火不焚更可異也見聞錄

夢父報刼

焚澤爲襄陽節度有巡官張某者父爲營邕管經畧使葬于鄧州北數十里張弟兄三人忽同時夢其父曰我葬墓某夜被刼賊將衣物今日入城來停在席帽行汝宜速往擒之日出後即不得矣張弟兄夜起哭泣相告未明扣州門見澤具白其事召都虞侯令捕之同黨六人幷帥之妻皆獲澤引入面問之曰汝刼此墓有異耶賊曰某今日之事亦無隱必是爲神理所殛某夫妻業刼墓已十餘年每刼夫妻攜酒爇火諸徒黨即開墓至棺蓋某夫妻與凶人遞爲斟酌某自飲一盞曰客飲一盞即以酒瀝凶人口中云主人飲一盞又妻飲一盞遍便云酒錢何處出某妻應曰酒錢主人出遂取衣物寶貨等某昨開此墓見棺中人紫衣玉帶其狀如生某依法飲酒及瀝酒云至主人一盞言訖凶人笑某等驚甚便扶起惟枯骨耳遂解腰帶凶人呼曰緩之我腰痛某輩皆驚懼遂馳出自此神魂惝怳即知必敗悉殺之數



日鄧州方上其事逸史

盜發我冢

孔塡丁母憂既葬歷官至秘書丞始歸焚黃忽見其母責之曰汝棄我去盜發我冢而不知歲時祭享寄食二女家而子不問爲子者當如是耶陰司本欲罪汝以警世爲汝居官謹飭姑且緩之自後切須勤視墳墓歲設一祭以寧山神亦以安我也言訖而隱妙應眞經註證曰此瞻墓不勤之警也夫墓爲先人體魄所藏寒煙蔓草愴焉生悲仁人孝子何日能忘觀孔母盜發我冢而不知寧山神以安我等語得不愯然懼翻然思哉



再生附九條

元魏時菩提寺增多達多一曰發冢取磚得一人自言姓崔名涵字子洪在地下十二年如醉人時復遊行不甚辨了畏日及水火兵刃常走疲極則止洛陽奉洛里多賣送死之具涵言作柏棺莫作桑欀吾地下見發鬼兵一鬼稱是柏棺主者曰雖是柏棺乃桑欀也洛陽伽藍記

漢末關中大亂有發前漢時宮人冢者人猶活既出平復如舊魏郭后愛念之錄置宮中常在左右問漢時宮

內事。說之了了。皆有次序。郭崩。哭泣過禮。遂死焉。博物志

竇建德嘗發鄴中一墓。無他物。開棺見婦人。顏色如生。姿容絕麗。年可三十餘。衣物形制非近世者。候之似有氣息。乃收還軍養之。三日而能言。曰。我魏文帝宮人。隨甄皇后在鄴。死葬于此。命當更生。而我無家屬可以申訴。遂至幽隔。不知今乃何時也。說甄后見害。了了分明。建德甚寵愛之。其後建德爲太宗所滅。帝將納之。乃具以事白。且辭曰。妾幽閉黄壤已三百年。非竇公何以得



見今日。死乃妾分也。遂飲恨而卒。帝甚傷之。神異錄

梁承聖二年二月十日。司徒府主簿栖萇卒。子袞葬于九江。三年。因大雨冢壞。移葬換棺。見棺中目開。心有暖氣。良久。乃謂袞曰。我生巳一歲。無因令汝知。九江神知我橫死。遣地神以乳飼我。故得更生。袞迎歸。三十年乃卒。窮神秘苑

張嵩。隴西人也。事母至孝。母死。既葬。廬于墓側。哀感幽顯。歲餘而墓地自裂。棺亦自破。母還蘇活。崔鴻前趙錄

唐貞觀二年。陳留縣尉劉全素。家于宋州。父勛。曾任衛縣令。卒于官。葬于郊三十餘年。全素丁母喪。護喪歸衛。將合葬。歸至啟發。其尸儼然如生。稍稍而活。其踴躍舉扶。將夕能言。曰。別久佳否。全素泣而叙事。乃曰勿言。我盡知之。速命東流水爲湯。既至。沐浴更衣。飲以糜粥。神氣屬。乃曰。我在幽途。蒙署爲北鄷主者。三十年考治幽滯。以功業得再生。恐汝有疑。故粗言之。乃戒全素不得泄于人。全素遂呼爲季父。後半年之蜀不還。不知所終。通幽記

漢杜錫家葬。而婢誤不得出。後十餘年。開冢祔葬。而婢



尚生。問之。曰。其始如瞑目。自謂一再宿耳。初婢埋時。年十五六。及開冢後。姿質如故。更生十五六年。嫁之有子。續博物志

晉武帝時。河間有男女相悅。許相配適。而男從軍積年不歸。女家更以適人。女不願行。父母逼之而去。尋病死。其夫戍還。問女所在。其家具說之。乃至冢哭之。叙哀而不勝情。遂發冢開棺。女即蘇活。因負還家。將養平復。後夫聞。乃詣官爭之。郡縣不能決。以讞廷尉。奏以精誠之至。感于天地。故死而復生。是非常事。不得以常理斷。請

還開棺者。搜神記

干寶字令升。父瑩。丹陽丞。有寵婢。寶母至妒。葬寶父時。因推著藏中。經十年而母喪。開墓。其婢伏棺上。就視猶煖。漸有氣息。輿歸家。終日而蘇。說寶父常致飲食。與之接寢。恩情如生。家中吉凶。輒語之。校之悉驗。平復數年後。方卒。寶因作搜神記。中云有所感起是也。孔氏志怪

再生諸條。語近于怪。然或生理未絕。而生機得復。如漢宮人逮事魏郭后。范明友奴遊走民閒。皆自冢中出。縷指漢宮及光家事。俱了了足信。于寶感父妾而記搜神。未必皆荒誕不經也。錄此正以見天地之大。無物不有云。



掘墓鞭尸辨 附

堅瓠集曰。史載吳兵入郢。楚昭王出奔。子胥卽員也未昭王不得。乃掘楚平王墓。出其尸。鞭之三百。申包胥責其已甚。張伯起曰。鞭尸者。伯嚭報誅伯州犁之讐。而史傳以爲子胥者。蓋以子胥不禁鞭尸。責在元帥。此春秋責備賢者之義。及閱穀梁傳疏云。春秋說文。謂子胥鞭平王尸血至踝。按平王之卒。至是已十餘年。而言血流至踝者。必無之事也。或者子胥至孝所感。天使血流以快孝子之心乎。然血流漂杵。載在周書。孟子猶云盡信書不如無書。安知血流至踝。非好事者爲之哉。又吳地記云。越軍入吳。臨江北岸立壇。殺白馬祭子胥。盃動酒盡。似子胥快心越軍之入者。恐忠義如子胥。雖死忍見吳社稷墟哉。盃動酒盡。亦事之未可信者。



癸辛類纂卷之十六

妥先類纂第六冊目次卷之十七至卷之十九

地學類

地理之始　讀地理書引

資孝書序　葬經廣義序

山法全書序　平洋全書序

發微論提要　大觀賦

俯察提綱賦并序　辨牛頭山陵表

陰陽天機書表　相視金沙山陵表

議臨安行在表　宋山陵議狀



與保章書　與龔某書

昭烈問答　嶽麓問答

地理或問　地理正義

風水二字解　論各家五行用法

水城立向說　以理氣定巒頭辨

羅經詠二首　妥先約矩八闋

水法贊　朱夫子

洪士良　蔡西山

沈君典　申庯

錫類類附試惑

勸掩露骨引　漏澤園

百家墳　杜官收葬

廣仁堂碑記　開積功堂原呈

廣仁堂申勸　瘞骨誌

嘉禾引附　盡仁極義

冲齡仗義　諸闕收屍

罄橐贈之　父子同仁

傾囊與之　再任成都



以牛助葬　鬻書庀葬

先伯祖詩附五首　捐俸瘞棺二條

勸脫紅袍　皆有古風

作萬人冢　代葬五十七棺

喪巳舉矣　勿遺此士

勸人安葬此下係試惑　傭賃還直

人情不誚　居喪過毀

皆圖吉利　嚴文靖附

斂低毋高　恐彼驚墜

毋驚之　保護生靈
不慢墳墓　必謁母墓
修築祖塋　罄產贖骨
京山貧士　以德化狡
笑面虎　近己壽穴
非甚德事　何爲效此
金置棺下二條　前輩眞誠
孔車長者　自責叩頭
不肯欺心　可行吾志

義士埋骨　六陵寶器附
斬像附　眞諦附

壽藏類

最是要緊　豫蓄吉壤
東嚴紹峯　豫營壙室
達人大觀　范文穆詩
自作壽冢　卜吾眞宅
郤卿畫圖　太祖卜陵
豫備壽器附三條　延年益壽椁附
生碑附　生祠附

安先類纂卷之十七

婁東[illegible]編輯

[library seal stamps]

## 地學類

相其陰陽。觀其流泉。非言地學。實地學之初。堪輿不惟術數。亦儒者窮理之事。故端木葬師。徐國葬父。亦兢兢于此。今人或視龍穴砂水爲渺茫。竟不之問。于愼終之義。亦有所闕。不得不爲之備詳一二焉。纂地學。

### 地理之始



體國經野。陟巘景岡。地理之始也。備攷錄

鄭所南心史曰。古之葬者。厚衣之薪。葬之中野。不封不樹。將以泯之於太朴之天也。劉向言黃帝時。始制棺槨。自是之後。緣情制禮。三代損益。尙崇簡朴。寧儉寧戚。爲禮之本。始得盡子孫之心。可得盡春秋霜露之感。祭於斯。祥於斯也。古人冒中高明。一見便了。所以古法。人人皆葬。皆無疑。皆罔不合。未若後世棄本逐末。侈爲華謬。溫公葬論。伊川葬說。允爲正大之論。呂才敍時卜宅祿命葬三篇。亦正。所學則淺陋也。左傳曰。天子七月而葬。諸侯五月而葬。大夫三月而葬。士踰月而葬之節。或書其緩。其速。其禮。其非禮。其過制。厚葬。春秋其嚴乎。與禮記喪期微有異。是爲古制。必有以也。且地理之說。其可攷者。公劉居豳。有相其陰陽之意。至十四世周成王。有命召公先相洛之事。孔子有卜其宅兆而安厝之之語。卜者擇其吉也。曲禮已有前朱鳥後元武左青龍右白虎之說。曁乎春秋左傳。書葬頗多。主乎大義。不及葬法。儀禮禮記喪祭最備。語葬亦多。主禮。不及葬法。檀弓縣子曰。夫葬



不可不深長思也。至於葬。獨不深長思之。何與。國子高曰。葬者藏也。欲人弗得見也。孟子曰。無使土侵膚也。是掩親之道也。孔子曰。葬於北方北首。三代之達禮也。之幽之故也。禮運曰。死者北首。鄭康成註謂。地藏爲葬也。是不可首南首東首西而葬也。此三代之葬法也。子游問喪具。子曰。稱家之有無。有毋過制。苟亾矣。還葬。縣棺而封。謂無則便爲窆。柬棺直下而葬也。孔子曰。吾見封之如堂如坊如夏屋如斧馬鬣封也。孔子以延陵季子習禮。觀其葬長子於博嬴之間

孔子曰其坎深不至於泉謂度深得空曰淺此卽孔子之葬法也孔子合葬於防封之高四尺因周制也莊子曰衛靈死卜葬於古墓不吉卜葬於沙丘而吉掘之數仞得石椁焉則周末已重卜葬之吉凶矣淮陰侯布衣時貧無以葬母乃行營高敞地令其旁可置萬家者太史公聞淮陰人言視其母冢良然則漢初已尙地理山川之勝矣至晉地理之術始盛行羊祜猶出折臂三公陶侃葬牛眠地郭璞葬龍耳不三年當致天子等說人相傳爲美談地理家謂始於赤



松子青囊書錦囊書狐首經樗里子青烏先生郭璞一行師袁李曾楊輩俱精其術郭璞青囊中書已爲火取去今所存狐首經爲第一書邇後其書千百議論縱橫遇有安厝必以此事爲重矣

## 讀地理書引

一部地理書在案頭人觀之以爲皆地理書也不知其書有三種一種是地仙做者一種是文儒做者一種是俗巫做者俗巫之書鄙俚淺陋內多禍福之句此人一見而知其屬下者也地仙之書從閱歷得來目有實見心有實悟了明山川之眞性情結作之眞關竅其語句皆從眞知確見中流出寫山川難寫之性情描巒頭難描之形態者以此未免文辭深奧而難解義理高妙而不近情讀之難得其味極能令人生厭若發憤讀去數頁之後呵欠頻頻來矣文儒之書從想當然得想天地大理當是如是龍必是中抽穴必是包藏土必是五色砂必是環抱水必是彎朝對必是端莊如此者爲眞龍眞穴于是明聰之下伸手疾書其理條直其言明暢句句令讀者之心且無難解之辭深晦之義令人讀之



不能釋手顧妙則妙矣但用之入山尋龍步龍點穴則山川却不如彼議論毫不相像一無可用也若欲入前顯學識高坐于大堂廣厦之中高談堪輿侃侃議論則此書甚宜不必更讀難讀之書若欲入山尋龍點穴認眞去做則此種書當置之高閣請去讀無味易厭之書然後始得眞眼目眞見地也余故書此以爲欲讀地理書者告

今人于明聰之下將雪心賦囊金管見泄天機一讀不滿數日開卷一想不覺山川之理了然胸中天地

竈秘一目可盡自信可以竝駕曾楊齊驅吳廖矣人一日乘輿入山舉目一望只見山岡撩亂砂水飛擴此一枝是中抽那一枝又開帳何條是榦何條是枝那是龍神那是護砂龍無從淩其行蹤穴無從覓其止結止見一盤山水亂紛紛平日所得學問至此俱一毫用不著而技窮矣此際又有二種人境地其一等剛愎自用之夫至此無可奈何竟武斷起來不管山川是否自以爲是此種人無論矣有一種好學之人至此自悔從前之妄欲求進步者曾楊諸公自有疑



龍撼龍諸經上上法味在但不以可疑難而生厭心厮窮苦索久久精熟自然漸入光明法藏也

## 資孝書序

嘗閱人子須知資孝書適有客見之遽矍然曰人子之所當知者豈惟是哉且孝亦未易以言也若大舜終身之慕武周之繼述曾參之養志斯孝矣顧屑屑于一藝一能謂之曰孝吾惑焉余解之曰人子之于親也固當無所不用其極況地理尤切于送終以當大事者乎傳曰事死如事生苟于其親之歿也置蟻泉沙礫中無異委壑孝安在哉是故風水之說固無足信而厝親之舉則所當重也生人禍福固不足計而化者之安危則所當慮也曾謂舜之大孝武周之達孝曾參之純孝厥念乃不逮此歟誦夫子宅兆之訓程子五患之戒則地理固人子當知之切務而非彼一藝一能者比也謂之曰資孝亦宜矣客唯唯而退即書以爲之序徐存齋撰

## 葬經廣義序

堪輿風水之說儒者多辨其非解之者曰霜降而鐘鳴山崩而鐘應木華於春粟芽於室氣機之感有然世之



君子存其言而莫之廢也蓋孝子之葬其親非直欲人之不得見而已必爲之測量水脈候土驗氣以厚死者而安其魂魄焉故曰三月而葬必誠必信勿之有悔焉爾矣古之葬者冢人營之墓大夫掌之相與辨其兆域而爲之圖將葬筮人執櫝以告曰度茲幽宅兆基無有後艱既井椁矣卜人共楚焞燋龜以告曰考降無有近悔夫其致慎如是迨其後周禮既廢冢人墓大夫不司其職則不得不取信于葬師之言其人既不學專以榮利動人變亂他人之是非以營己之利學士大夫未暇

深究其義鮮不惑焉。至水漲土潰從而遷之。其悔焉者久矣。嗚呼。爲人子者。苟能審夫測量候驗之說比化者。魂魄得安。雖未必興福於子孫。庶葬焉而可以勿悔也。記曰。古之人何爲而死其親乎。夫魂魄既安矣。邇者數十年。遠者百年。雖至累世之後。其澤已斬。其骨已枯。而子孫之富貴利達者。必推之祖宗宅兆之蔭。此誠孝子慈孫。不忍死其親之義也。則其言庸可廢乎。世之居喪未葬者。雖與喪禮並讀焉。奚不可也。曝書亭集

山法全書序



堪輿家所當言者。先賢言之。其未備者。後賢補之。有言而旨深辭奥者。訓之詁之。積之久而卷帙繁矣。今之有志于此者。每蹙額于地理家之言。不曰書多而難讀。則曰此一說彼又一說。余將焉從。夫以書多而難讀。則誠然。若以爲說多而無適從。則非也。道一而已。寧有兩說哉。地理家之衆說。乃各明道中之一事。以其明此一道者也。如吾儒之道。一道也。分言之。則有格致誠正修齊治平八者。既有八者之分。便有八者之說。而一者之中。又有種種細目。自有種種細說矣。夫一事一物之不知。儒者以爲深恥。寧得不通盡諸說乎。則學儒者。豈得曰儒說之多。吾無所適從乎。蓋天下無有無學問之道術。必無有一簡便之捷徑。欲不從博以返約。無是事也。地理之龍法。有星辰枝幹格局化氣四者。故有撼龍疑龍玉髓望龍四說。一說不了。則不知龍。龍之結作。有枝幹之常法。有五氣之變法。知陰陽之結作。始知穴場。知九星之變穴。始知正結。此結作之四法。故有道法雙談雪大乘氣寓形論。九星穴法四說也。至三十六穴。五星穴法。天機穴法。以明穴之常。怪穴賦。破惑歌。怪穴圖。以盡



穴之怪。既得穴矣。不明葬法。無益有凶。于是有倒杖述說。以明剛柔緩急之理。總索之說。以察脈息窟突之形。而此理精微。闡發者衆。故有倒杖總索之傳。則[illegible]望寶三寶神寶諸經是也。有天成之穴。卽有裁成之穴。故有金剛鑽二十九法等說。龍穴之後。則有砂水。砂有龍虎朝座官鬼禽曜。水有來源去口明堂水城。有一事。則有一說。若諸說有一未晰。不得謂此事已了者也。但諸家之說。稍有不同。則因其人之學有精粗。而論說有淺深耳。非別樹一幟也。惟張子微玉髓經。專以形象立論。

另闢一門。而吳景鸞已謂其不明理氣正經矣。舍此之外。則無非郭邛楊曾之正傳也。余編是書。明列肯目。或爲言龍。或爲言穴。或爲砂水。一開卷而了然。無適從者。可有的從矣。寧有對是書而復蹙額者歟。葉九升

## 平洋全書序

地之道陰陽變化而已。吳公曰。山脊之龍。逢陽而化。平洋之脈。遇陰而結。蓋山體陰而用陽。平體陽而用陰。是以人之作用。亦隨之而異。世人未探其理。輒誇平洋作法。與山相反。而不知其反處。正其同處也。余請列而言之。如以龍論。高山落脈一線。可分二十四龍。原隰瀰氣平鋪。故用審龍。吊泺定局。三法。此辨龍之異也。然其審淨陰淨陽。以乘眞氣則同。以穴論。山有窩鉗乳突等形。平地專求其突。拖乳開窩已屬希逢。而鉗爲絕少。此辨穴之異也。然取其生氣。避其死氣則同。以砂水論。高山最怕風。以砂爲帳幕。而水自隨之。平洋不怕風。以水爲纏護。而砂自隨之。此砂水差有輕重之異。然喜其拱抱秀巧。惡其反背蠢癡則同。夫龍穴砂水。吾皆明其同矣。至山法坐高向低。平法坐低向高。此等作用。人以爲斷



斷不同者。抑知山用陽。陽則坦夷。故穴後常高。若回龍顧祖。亦坐空向實。平用陰。陰則高起。故穴後常低。若背後來龍。仍坐實向空。其向空在山在洋皆取大水瀦聚。其向實在山在洋皆收隨龍水歸堂。似異而實同也。總之山洋二法。不過察陰陽之變化。因形審氣。因氣定穴。以穴受砂水之朝拱而已。其作用不一者。是以法符龍穴之性情。非以龍穴就我死法也。然先賢著書。皆言其異而不言其同。何耶。爲中下說法故也。蓋言之者專。則聽之者審。故平洋之書。單講平洋。而不牽山法。庶幾後之人篤信其道。而謹守其法耳。若其理之一者。自寓于條分縷析之中。在人心領而神會之也。葉先生纂定是書。宏綱細目。無不畢具。讀是書者。當知卽此平洋法中。其變化已自無窮。倘印定山法以繩之。是眞管窺之見也夫。陳道榮

## 發微論提要

欽定四庫全書云。發微論一卷。宋蔡元定撰。元定字季通。建陽人。游於朱子之門。慶元中。僞學禁起。坐竄籍。竄道州。卒於謫所。後韓侂胄敗。追贈廸功郎。賜諡文節。事

蹟具宋史儒林傳。元定之學。旁涉術數。而无究心於地理。是編即其相地之書。大旨主於地道一剛一柔。以明動靜。觀聚散。審向背。看雌雄。辨强弱。分順逆。識死生。察微著。究分合。別浮沈。定淺深。正饒減。詳趨避。知裁成。凡十有四。遞爲推闡。而以原感應一篇。明福善禍淫之理終焉。蓋術家推論其數。元定則推究以儒理。故其說能不悖於道。如云水本動。欲其靜。山本靜。欲其動。聚散言乎其大勢。向背言乎其性情。知山川之大勢。默定於數里之外。而後能推順逆於咫尺微茫之間。善觀者。以有



形察無形。不善觀者。以無形蔽有形。皆能挍摘精奥。非方技之士支離誕謾之比也。地理大全。亦載此書。題曰蔡牧堂撰。考元定父發。自號牧堂老人。則其書當出自發手。或後人誤屬之元定。亦未可知。然勘核諸本。題元定撰者爲多。今故仍以元定之名著於錄焉。

大觀賦

蓋聞山川融結。昭兩間之至文。輔相裁成。斡一元之大化。事有關乎忠孝。理夏入乎精微。所資洗滌塵襟。掃除俗慮。振衣登千仞之岡。揮麈挹三秋之爽。窅爾忘機。悠然得趣。須令眼底無牛。勿使管中窺豹。是以喆人妙悟。境會意中。上士達觀。神遊象外。近之則洞察秋毫。遠之則瞻言百里。原夫造物之始。既有氣而斯有形。俯察之方。緣有形而求有氣。形惟秀異。氣乃瑰琦。故或蛟騰鳳躍。上出重霄。忽又雁落鷗沈。下臨曠野。鳴金戞玉。晨遊儒彥之庭。卷甲韜戈。夜出將軍之塞。舒如鵬翼。斂擬蜂腰。或潛或飛。可喜可愕。幾費鑪錘。大經煅煉。此是眞龍出頭。未許凡夫著眼。若夫勢來千里。形止一坏。得失判于毫釐。候虛開于尋尺。欲認眞情。須觀動氣。若滅若明。



凝眸四顧。似無似有。緩步重登。未琢未雕。易與剖連城之璧。巳遷巳變。何由窺照乘之珠。第闔闢之勢。左右可以相參。而進退之宜。前後可以互證。高懸目鑒。妙騁心機。其或地脈之傷殘太甚。致精英之漏泄過多。尺納巳殺。即斂人之手奚功。嘉木就枯。縱橐駝之能焉用。堂有淤淺。難憑標準以測淺深。穴本生成。須識元微而定尺寸。參涸燥坦夷之旨。察輕清重濁之分。返形納骨。秘泄鬼神。改命回天。功參造化。但箇中之作用不差。即天下之能事已畢。抑聞君子在朝。能使小人革面。故或砂頭

尖利。握之以爲鉛槧。峰勢巉巖列之而成棨戟。亂戶亦
號點兵。小阜可名堆甲。戈與矛戈。劍爲印用。略陳一節。
可反三隅。至于惡煞宜防。勿謂小疵可略。水直或爲秉
笏。泉飛或應垂虹。皆以僞而從眞。故變凶而爲吉。然溫
泉黃潦。豈是休徵。激浪頹波。總非嘉兆。等閒孟浪。容易
乖張。若乃造化無全功。陰陽有偏陂。變而通之。存乎其
人。化而裁之。亦自有道。杞梓楩楠。勿棄材于寸朽。瓊瑤
圭璧。毋受玷于微瑕。要使心目之巧。足補化工。當令大
造之權。皆爲我用。故眞龍眞穴。不無饒借之權。而水類



山疵。定得控制之法。迎近是是。處遠非非。拖藍澄練。浤
洋毓大地之靈。疊翠層青。縹緲作眞龍之用。鳳出雲端。
鶩來海上。城樓雉堞。逾廣逾奇。旛幢旌旗。更遠更勝。蓋
近則寸山尺水。吐霧興雲。遠則巨嶂洪流。飛雲捲雨。彼
皆與我爲徒。奈何存而不論。雕刻繪畫。豈辨眞龍。牝牡
驪黃。那知神駿。故當先觀力量。次審精神。或如壯夫陷
陣。賈勇有餘。或如美女惜花。躊躇不足。規模宏麗。塗山
之珪璧萬重。景象新奇。赤城之雲霞千尺。垂紳委佩。態
度雍容。對月調琴。襟懷軒轄。婉孌綽約之姿。繾綣綢繆

之意。可以意會。未易言求。三盤卦例。豈可盡非。九野分
星。難爲定據。蓋乾坤震兌。陰陽之消息可推。而南北東
西。今古之星辰有異。范越鳳之著。憑青碧以寫精神。卜
則巍之篇。見碚蕾而知高下。催官章。發天星之妙。玉尺
經。詳生旺之微。牧堂之論。正而未精。倒杖之文。精而且
正。玉髓天機。論邃學博。疑龍畫莢。理奧詞元。書盈千帙。
無以倚于郭景純之一經。說雖多端。何以加于乘生氣
之三字。人知貪巨祿文。天定諸般之例。誰明廉破武輔。
撼龍傳變之機。著書者。汗牛充棟。業術者。踵接肩摩。雖



時師未嘗無識。而識因貪蔽。雖恠人未嘗無智。而利令
智昏。心既馳于貨賄。事豈暇于周詳。粥鄙夫睹利之私。
乘主人邀福之念。欲成于速。則遷就之計可投。自詡其
長。則迎合之策可售。月旦舟車。眩名失實。碱砆魚目。疑
似溷眞。惑世滋深。悞人實甚。觀夫末世薄俗。殊多公位
之拘。不知福地佳城。豈有偏枯之患。惟夫一邱一壑。氣
失其全。或若弟若兄。偶符其應。然令一子承祧。則吉凶
誰屬。抑或兩胎其產。則長幼奚分。五八居中。理或舛謬。
四七屬長。倫更紊淆。語本不經。事亦渺驗。至如地下之

安危有異人間之善敗攸關合若券符捷如聲響氣感而應理固宜然爰有惑㷀之徒不勝覬覦之想設機伏穽翻成圖大之凶利己損人甘作滔天之禍原禍福利害之說本以動仁人孝子之心而仁人孝子之心豈動于禍福利害之説望隴望蜀者非乎安焉平焉者可矣嗚呼山川之靈惟善人輔堪輿之秘爲君子謀屋漏有神方寸卽地倘其忠良嗣世溫循萬戶之風長厚傳家陰積百年之德或孤貧之士清介足稱或苦學之儒數奇弗售是皆神之默相天所欲與力焉可置自當早遇



明師勢或弗能亦且冥符吉兆苟非其人若奪之鑒請求端于天理乃以觀乎地文 天人共貫

俯察提綱賦弁序

余讀古今地理之書其論巒頭者則謂巒頭重而理氣輕論理氣者則謂理氣精而巒頭淺聚訟紛紛幾成矛戟不知有巒頭而無理氣則乘眞截僞收水配向之功廢執理氣而背巒頭則眞龍眞穴眞砂眞水之情以違殊失靑囊之本旨矣葢有形斯有氣有氣斯有理因形以察氣因氣以論理一體一用不得偏廢者也但古集雖多而二者不串論以致一本兩岐而眞道不明于世矣余故集巒頭理氣弁取作法星斯合爲一篇體用兼舉本末一貫庶無偏而不舉之患云

天包地外地處天中陰陽升降以成形牝牡媾交而融結因地形以乘天氣蔭死骨而福生人欲辨巒頭先明星體爲正爲變正五星而變九星有貼有兼貼一分而兼數合旣識星形當明垣局山圍水抱方成生氣之融水走砂飛已見虛無之象最忌凹風之射尤防凶氣之凌侵故聚則成而散則敗靜則死而動則生已辨垣



城進詳龍法辭樓下殿顯祖宗之尊卑列帳開屏別龍砂之貴賤砂結龍結輕重已分枝龍幹龍變化不一大畧喜其生强旺進惡其死弱退衰砂礫波流凶哉病態峻嶒瘦削惡矣凶形至于結作之山尤異奴從之狀衆大則小群小則大頓中變軟夷內成昂蠢而出秀者乃淸氣內含瘦而變肥者係精神具足若夫飛潛側直爲高卑斜正之分橫閃正回是隱顯順逆之異氣來脈伏偷結誰知脈住氣行離結要識騎龍有順倒三般斬關分直橫兩様結作之塲穴形先見水窩木乳火尾土鉗

金圓滿而起突水側出而退窩半尾麒麟理空剪火交枝雙乳法要挨生入首之處脈法在斯緩急之性不同粗秀之形殊異明則露脊起突隱則灰線草蛇認得剛柔方堪倒杖柔脈腦平夷軟順縮可作剛氣昂强直急開逆而收爲緩爲離乃虛黏實黏之法或穿或截乃降煞制急之方乳肥面滿沒杖開金上急下剛對撞緩處杖法既明穴情可據窩尋乳突突覓窩鉗鉗尾會處高撞乳頭節閃淺打顯有窟突之形隱爲脈息之象此陰陽之媾處乃二氣之中和已得穴情要精葬法粲毬簷



之起止觀界水之合分仰掌緩浮而吞乘淺葬覆掌沈急而吐受深撞後龍入首履直而法用息棺面前餘氣太長而理空鋤截斯猶葬脈之常當明取氣之妙道始臻乎元奧術乃通乎鬼神但取融結之精神不爲形局之拘束故或沈而鑿深數丈或浮而壘土增培形急氣緩何妨急到急撞脈緩氣剛莫怕緩來緩受氣來脈止而空中之氣可求脈見氣藏而山腹之中須鑿脈秀氣清雖緩來而吐下氣剛形惡反高點而騎形無分有合那知氣以之情略見唇氈誰識微情之露至于局完勢

聚氣眞形醜故有鑿木剪火之法截蕩壓煞之權頑金剖腹以見水頑土琢角以成金更有氣凝穴怪駭俗驚庸天秘結于空中無土無石地秘結于山腹不窩不鉗水巧沒于波中還空封土石巧盤于大石切忌鑿鋤龍口之穴何妨界水淋頭龍鼻之藏須識兩邊兩穴合結則後坐深槽孤結則脫離龍虎龍漏之穴泉瀝常流露結之龍八風吹射又有龍眞氣住穴顯情明奈垣城之缺陷實天地之秘機或獨立而無從無衛或直流而無案無朝或坐空而缺樂或半缺而無無砂總之無怪龍而



有怪穴有怪穴而無怪砂故穴怪龍眞撞之何害穴奇砂挨下之莫疑或取應于明堂龍虎或得證于鬼曜官禽或因迎潮而知其斜側或因風入而知其閃偏細察隱情難逃法鑒外有假穴花形最易悞人惑世花形者局好而實無情細觀則背假穴者形具而內無氣詳察則虛故有棄窩取乳棄乳撞窩有突而不下突有鉗而不葬鉗只因生氣不凝縱有假形無用若乃平地之結不異于山最要開窩還空起突無窩無口總水交而亦虛不泡不突雖砂會而是假面目反要分明切忌模糊

亂下龍穴之後砂法為先遠砂觀勢近護取情先觀龍
虎朝案急先務也次求官鬼禽曜以遞舉焉觀水有術
來喜之元盈科而進去忌關鎖內堂只忌洩注大怕泄
奔外堂則喜寬容以收氣勢乃有天地無全砂或缺而
或過鬼神有秘水或反而或牽闢有餘而培不足以相
天工鑿池沼以蓄反牽則由人力總之俯察之道小地
收水大地觀龍元微莫過于穴情緊切無逾于堂氣要
識裁成無餘蘊矣巒頭既吉理氣當知倘如吉地葬凶
空有山形無益蓋因形以氣成氣以理察砂明水秀合



三垣而崇貴堪期穴的龍真得六秀而催官立驗先要
局完氣聚莫泥賤陽陰尊是以開屏列帳之龍雖辰戌
而公卿並發水劫風吹之地縱亥艮而絕滅可憂蓋容
執理氣以範山川蓋是得山川而推理氣于是千里來
龍先察八尺入首左旋右旋而陰陽之兩片以分左落
右落而乘氣之一毫莫錯是以真行變偽當知截偽之
方駁雜雙行須明鑿駁之道夫乘氣固陰陽之至要而
立向為理氣之大端陰陽相見禍以永貞陰陽相乘禍
來旋踵倘局與龍而不純則內異外而兩向大地則以

配龍為主小結則以納水為先差之毫釐吉凶頓別至
于砂法簡而易明生旺之方不宜缺陷死絕之位大忌
斯凌爾乃納水則有元微論雙山之龍法理之常也從
向家之三合勢使然歟元空取生入剋入之情奇貴來
八干四維之格理固自然之妙勢有易命之功情取顧
復之元良哉秘術格合輕秀之氣確矣贊微至于精奧
宜求細盤天盤主動透索書渾天之龍地盤主靜坐實
鏡穿山之穴遁九宮而知三奇四吉演六爻以推祿馬
財官考納音而分金忌剝來龍論宿度而來水防侵坐



下起壬半之六十以比而定冲和起壬初之甲子帶解
而分爻象分金之用究卦與音音宜生旺比和卦喜五
親具足莫拘泥于旺相宜配合夫來龍及于細度亦要
詳明空亡乃虛廢之神關煞係戰爭之地大差錯乃惡
煞之冲小空亡亦無氣之地不冲不煞地支正位見凶
殃不空不破干維中線招蕭索理氣不差星期須善下
吉地而逆天和初年禍發得佳城而反氣運目下旋凶
故宜推五氣之旺衰遁九宮之墓運取陽氣而來升降
之金精用陰形而考旺氣之玉兔二德三奇宜照方而

照穴賢八祿馬喜蓋向而蓋山至于四柱格局則以本命推詳或用財官印福或造揺會合冲一氣雙飛空于大局三合雜局利于小擺更有用干用支妙用來龍山向干龍喜地支之祿馬支山喜天干之貴祿因維之卦納甲爲先故乾析六甲亥喜丁壬壬求亥祿却怕子爲羊刃亥空寅合又須卯未三方若夫山向凶煞當分重輕歲破三煞爲占方至惡之神戊己金神係五瘟爲凶之物陰府廣箭切忌當頭羅睺浮天也須莫犯月建應小口之災炙退爲休廢之位用之有道雖犯之以何妨



不得其空恐觸之而見禍不可拘泥要知通變毋因此而悞失天時得眞傳而自能神化天時已得作法其虧穿井空遷地母淺深得乘蓋塋要合五星方圓有法壙中注氣忌陰陽之駁雜墎外放水喜干維之輕清注氣步坐山九星折水量天父八卦正五行以注氣遇生則行用元空以放水進神則折俱要生蛇活動同忌曲尺屢冲局或有凶注吉神以控制水如失法放吉位以旋回有改天易命之功實坤轉乾旋之術提清脩察之次序發明體用之一原備具于斯庶無偏廢

此篇係古婺葉九升先生所撰從古堪輿諸賦體用一貫無有能出其右者倘能于此精詳玩索則形勢方位已各極其趣而地理之能事畢矣若更欲廓克其蘊悉在其所著地理大成中博雅君子自可考也

## 辨牛頭山陵表

臣聞主聖則臣良父慈則子孝臣之于君子之于父倘有未善敢不盡言臣幼承父師之訓長閱聖賢之書粗識天經頗諳地理謬蒙聖眷俾忝國師凡有忠謀詎容隱默臣伏見邪中和者未辨地理妄指山龍虛誕恐壞



于皇圖訛僞或危于國祚青烏之書不閒倒辨山岡郭璞之經妄見順撥地理臣竊見牛頭山獻納圖形龍脈偏枯山岡撩亂山不高于旺相水不敗于鬼鄉白虎崢嶸青龍低陷箭風劍水暗射交冲三刧賊山照臨凶位八煞惡水流入刑方玉堂皷陷寶殿空虛坤風直射厄當國母離宮未水傾流禍應至尊下殿巳方殺見午地刼冲乙巳之年隨方兵起丙午之歲逐處禍生劍刃見凝于赤血人民盡染于瘟瘽戶口逃亾軍兵反叛陛下若興此地財輸北闕位失南朝伏乞睿旨廢牛頭之山

陵。與中斡之勝地。則禍消災滅。凶變危除。社稷永安。皇圖鞏固。臣妻孥具在。弟姪皆存。幸際昌時。叨蒙聖主。痛思先帝大行上皇。殊恩汪濊。敢不啟竭愚衷。俯陳鄙見。陛下不納臣言。乞將臣與邢中和同居囚禁。以俟應驗。然後知臣非敢詐偽。以干恩寵。臣不避斧鉞。冒犯天威。昧罪奏聞。吳景鸞

## 陰陽天機書表

臣聞列國之史。若魯之梓慎。鄭之裨竈。宋之子韋。齊之甘公。楚之唐昧。趙之尹皋。魏之石申。皆洞明此理者也。



漢之諸儒。策問條對。雖原五行之正。正祥之變。而雜以讖緯術數之說。附會穿鑿之論。不明正理。妄作多端。東晉郭景純葬書。獨以理氣推明。而未竟言其所以然之故。及其歿而遂失其傳焉。隋唐而降。訛為尤甚。特命太常博士呂才等。述九流之書。其陰陽之說。純言卦例。拘用五姓。為害益滋。唐高宗永徽中。河東聞喜縣邱延翰。因神人授以正經。遂以洞曉陰陽。依法扦擇。罔有不吉。開元中。星氣交見。朝廷患之。遣使斷其山。究其實。則邱延翰所作之山也。下詔捕之。大索民間。弗得。詔原其罪。召詣闕下。元宗訪之陰陽之說。賜之以爵。延翰乃以師授天機書。并自撰理氣心印三卷進呈。元宗善之。以玉函金匱藏之內庫。永為國寶。又患民間有明其術者。于是詔內供奉一行禪師。偽撰銅函經以亂其真。專以五行為例。拘以三十八將。至于變卦之法。悉皆倒裝生旺。反用休囚。自是二百餘年。不復有正經矣。僖宗末。巢寇犯京闕。朝廷失守。頵水曾求己同楊益。因在軍中。竊發秘藏于瓊林庫中。有玉函篆文。名曰國內天機書。視之則邱公所進呈之書也。因而得之。逝還江右。而楊曾之



名始著。李司空節制江南。首辟求己。行南康軍事。公嘗慮國家聞之。必蹈延翰之轍。遂于刺史廳之東廡。刊石作書藏之。雜以青烏子鬼運之法。篠其要者。百無一二。厥後詩歌競出。泛濫支離。而正經茂然久矣。恭惟我太祖皇帝。統一天下。仁漸義漬。四海一家。生齒日夥。人才益衆。御極之初。以地書多誤。重貽聖累。特詔翰苑儒臣。董督司天官屬。精校陰陽。賜名地理新書。頒行于世。實我朝體天之德。愛民之仁于無疆也。臣嘗竊觀其書。猶恨其汗漫無歸。玉石不分。猶恐世人不知去取。伏念臣

父克誠。猥以微賤。祖明卜筮。家徒四壁。取資遊藝。以養
二親。猶恨未造其元。聞華山處士希夷陳摶。深明天道
陰陽性命禍福之機。不遠千里。往從師焉。遂得先天易
數。青囊心法之書。上溯其原。希夷得之于曾文辿。曾得
之楊益。歸而驗之。無不中者。不幸早卒。乃不聞于世。時
臣在幼。罔或知聞。祖母張氏。因藏其書。臣既卓立。祖母
授書。粗知大義。長從師學。于是洞究其說。始知體用。閑
有扦擇。咸獲谷應。自是里閈都邑。頗著微名。慶歷辛巳。
聖詔訪求明陰陽術者。群縣以臣爲舉。臣自揆學疎行



薄。不敢奉詔。而有司逼促愈急。方敢就道。故得待罪闕
下。蒙聖問陰陽之妙。特詔臣獻納師授天機書。及理氣
心印。臣謹補註其悉。開列上聞。吳景鸞

相視龕沙山陵表

臣切見崑崙屬西極之祖。環接併營。金山實北庭之枝。
星分室壁。天開巨鎮。地列名都。廉貞東峙以爲宗。武曲
西森而起主。貪狼孕秀。徘徊于箕斗之閒。天乙呈祥。奮
迅乎奎婁之位。三台華蓋。拱帝座以彌高。四輔紫宮。翼
天皇而作極。鹽澤內三陽而効順。蔥嶺外四勢以呈祥。

青龍排九九之班。白虎列三三之衛。龍飛鳳舞。三城之
勝槩拱垣。虎伏驥馴。九土之奇巒獻秀。太微天馬。尊居
瀕漢之南。少府金鑾。高起黑河之北。惟皇作極。俾世其
昌。玉葉長榮。乙癸之年最勝。金根永固。庚辛之命尤良。
巳亥當途。酉申得地。火木無介終之器。水金有大用之
材。先庚後庚。赫赫武功而致治。辛巳癸巳。熙熙文德以
洽人。水破陽辰。慧多壽少。山行陰運。榦弱枝强。翊國元
勲。少見考終命之福。居藩宗室。多興繼神器之隆。慶衍
後昆。福延黎庶。如茲吉兆。悉合仙經。人傑地靈。喜千載



一時之罕遇。星分岳降。開十宗二祖之丕基。臣敬具璽
書。冒干龍御。傅立

議臨安行在表

顧此三吳之會。實在百粵之衝。錢氏以之開數世之基。
郭璞占之有興王之運。天目雙峰。屹立乎牛斗之上。海
門一點。横當乎翼軫之間。臨安集秀氣于軒轅。吳會孕
祥光于福府。會稽北固。瑩瑩乎天外之山。京口姑蘇。眇
眇兮域中之澤。四神具足。八景寬容。山勢北來。有朝海
拱辰之象。水流東去。無鬼刼凌奪之憂。鳳閣龍樓。正當

辛地挕鬥華表恰值星河上合東宮天市之垣下接禹貞揚州之域然而金匱湊雲雖少府有積年之聚廉貞妒主必大臣多持柄之虞再日星虧武臣多咎鬼金位起閹寺施權文曲多山俗尚虛浮而詐少微積水人多文飾而貪雖云自昔稱雄實乃形局兩弱只宜爲一方之藩鎮不可作百藏之京畿駐驛僅足偏安建都難奄九有云云 傅伯通

按傅公表上之後乃陞杭州爲臨安府而稱行在建都之議遂寢隔數年秦檜專權建和議而無恢復之志當時諸臣亦有議都建康者竟如檜議定都臨安而有宋卒不能克復舊物令人有餘憾焉雖然天下之事莫不有數宋史記徽宗夢吳越武肅王錢鏐入宮而誕生高宗則臨安之都豈非數有豫定者歟 錢鏐唐末封吳越王梁篡唐鏐遂據杭州



## 宋山陵議狀

臣熹竊惟至尊壽皇聖帝聖德神功覆冒寰宇深仁厚澤浸潤生民厭世上賓率土哀慕宜得吉土以奉衣冠之藏垂裕後昆永永無極而山陵之卜累月于茲議論紛紜訖無定說臣嘗竊究其所以皆緣專信臺史而不廣求術士必取國音坐丙向壬之穴而不博訪名山是以粗略苟簡惟欲附于紹興諸陵之旁不惟未必得其形勢之善若其穴中水泉之害地面浮淺之虞偪仄傷破之餘驚動諸陵之慮雖明知之亦不暇顧群臣議者又多不習此術所以不能堅決剖判致煩明詔博訪在廷臣實痛之其敢無辭以對蓋臣聞之葬之爲言藏也所以藏其祖考之遺體也以子孫而藏其祖考之遺體則必致其謹重誠敬之心以爲安固久遠之計使其形體全而神靈得安則其子孫盛而祭祀不絕此自然之理也是以古人之葬必擇其地而卜筮以決之不吉則更擇而再卜焉近世以來卜筮之法雖廢而擇地之說猶存士庶稍有財力之家欲葬其先者無不廣招術士博訪名山參互比較擇其善之尤者然後用之其或擇之不精地之不吉則必有水泉螻蟻地風之屬以賊其內使其形神不安而子孫亦有死亡滅絕之憂甚可畏也其或雖得吉地而葬之不厚藏之不深則兵戈亂離之際無不遭罹發掘暴露之變此又其所慮之大者也

至于穿鑿已多之處地氣以泄雖有吉地亦無全力而祖塋之側數興土功以致驚動亦能挺災此雖術家之說然亦不爲無理以此而論則今日明詔之所詢者其得失大槩已可見矣若夫臺史之說謬妄多端以禮而言則記有之曰死者北首生者南面皆從其朔又曰葬于北方北首三代之達禮也即是古之葬者必坐北而向南蓋南陽而北陰孝子之心不忍死其親故雖葬之于墓猶欲其負陰而抱陽也豈有坐南向北反背陽而向陰之理乎若以術言則凡擇地者必先論其主勢之



強弱風氣之聚散水土之淺深穴道之偏正力量之全否然後可以較其地之美惡政使實有國音之說亦必先此五者以得形勝之地然後其術可得而推今乃全不論此而直信其庸妄之偏說但以五音盡類群姓而謂冢宅向背各有所宜乃不經之甚者不惟先儒已力辨之而近世民閒亦多不用今乃爲祖宗以來世守此法順之則吉逆之則凶則姑亦無論其理之如何且以其事實之則其謬不攻自破矣蓋自永安遷奉以來已遍用此法而九世之間國統再絕靖康之變宗社爲墟

高宗中興匹馬南渡壽皇復自旁支入繼大統至于思陵亦用其法而壽皇倦勤之後旋即升遐太上違豫日久以致遜位赤山亦用其法而莊文魏邸相繼薨謝若曰吉凶由人不在于地不有所廢其何以興則國音之說自爲無用之說從之未必爲福不從未必爲禍矣何爲信之若是其篤而守之若是其嚴哉若曰其法果驗不可改易則洛越諸陵無不坐南而向北固已合于國音矣又何吉之少而凶之多耶臺史之言進退無據類皆如此試加詰問使之置對必無辭以自解矣若以地



言則紹興諸陵臣所未覩不敢輕議然趙彥逾固謂舊定神穴土肉淺薄開深五尺下有水石難以安建矣而荆大聲者乃謂新定東頭之穴比之先定神穴高一尺一寸五分開深九尺即無水石臣嘗詳考二人之言反覆計度新穴比舊穴只高一尺一寸五分則是新開至六尺一寸五分則與舊穴五尺之下有水石處高低齊等如何却可開至九尺而其下二尺八寸五分反無水石耶且大聲既知有此無水吉穴當時便當指定何故却定土肉淺薄下有水石之處以爲神穴直至今日前

說漏洩無地可葬。然後乃言之耶。其厥罪誅矣。小人當
懲戒者不足深責。然其姦心。乃欲奉壽皇梓宮。置之水
中。而略不顧忌。則其罔上迷國。大逆無道之罪。不容誅
矣。脫使其言別有曲折。然一坂之地。其廣幾何。而昭慈
聖獻皇后。已用之矣。徽宗一帝二后。又用之矣。高宗一
帝一后。又用之矣。計其地氣。已發洩而無餘。行圖巡路
下宮之屬。又已迫狹之甚。不可移減。今但就其空處。即
以爲穴。東西趲那。或遠或近。初無定論。蓋定穴之法。譬
如鍼灸。自有一定之穴。而不可有毫釐之差。使醫者之



施灸。皆如今日臺史之定宅兆。則攻一穴而徧身皆
創矣。是又安能得其穴道之正乎。若果此外別無可求。
則亦無可奈何。而今兩浙數州。皆爲近甸。三二百里。豈
無一處可備選擇。而獨遷就偪仄於此數步之間耶。政
使必欲求得離山坐南向北之地。亦當且泛求壯厚高
平可葬之處。然後擇其合于此法者。況其謬妄不經之
說。初不足信也耶。臣自南來。經由嚴州富陽縣。見其江
山之勝。雄偉非常。蓋富陽乃孫氏所起之處。而嚴州乃
高宗受命之邦也。說者又言臨安縣乃錢氏故鄉。山川

形勢寬平邃密。而臣未之見也。及此數處。臣雖未敢斷
其必爲可用。然以臣之所已見聞者。逆推其未見聞者。
今安知其不更有佳處萬萬于此。而灼然可用者乎。但
偏信臺史之言。固執紹興之說。而不肯求耳。若欲求之。
則臣竊見近年地理之學。出于江西福建者爲尤甚。政
使未必皆精。然亦豈無一人粗知梗槩。大畧平穩優于
一二臺史者。欲望聖明。深察此理。斥去荊大聲。置之于
法。即日行下兩浙帥臣監司。疾速搜訪。量支路費。多差
人兵轎馬。催遣赴闕。令于近甸。廣行相視。得五七處。然



後遣官按行。命使覆按。不拘官品。但取通曉地理之人。
參互考校。擇一最吉之處。以奉壽皇神靈萬世之安。雖
已迫近七月之期。然事大禮重。不容苟簡。其孫逢吉所
謂少寬日月。別求吉兆爲上。此十字者。實爲至論。惟陛
下采而用之。庶幾有以少慰天下臣子之心。爲國家祈
天永命之助。臣本儒生。不曉術數。非敢妄以淫巫瞽史
之言。眩惑聖聰。自速譏誚。蓋誠不忍以壽皇聖體之重。
委之水泉砂礫之中。殘破浮淺之地。是以痛憤激切。一
爲陛下言之。譬如鄉鄰親舊之間。有以此等大事商量。

吾乃明知其事之利害。必至于此。而不盡情以告之人。必以爲不忠不信之人。而況臣子之于君父。又安忍有所顧忌。而默默無言哉。惟陛下詳賜省察。斷然行之。則天下萬世。不勝幸甚。謹錄奏聞。朱子大全集

或問據朱子議狀。則凡風水向北者。卒不可用乎。曰。非此之謂也。朱子特辨拘姓音坐向之謬。故言此解其惑而已。其實風水之法。只要結穴真。初不拘于向南向北也。歷覽四方名地。向北者不可殫舉。如鉛山費狀元祖地。坐丙向壬。華容劉尚書祖地。坐丁向癸。



永康徐侍郎祖地。坐巳向亥。徐國公始祖地。坐午向子。及晉江蔡虛齋。杭州茅狀元。江西趙中丞。與運城袁氏。台州侯氏。諸祖皆名地而向北。足爲徵也。大約龍穴真。雖向北不害其吉。龍穴假。雖向南無不爲凶。若謂朱子必執向南爲拘。其與拘姓音者何異。又烏足爲朱子。

與保章書

僕去冬歸自故山。不覺有城郭人民之感。山川之靈閟。爲知我暨厚德之家。指覺數地。餘且留之後人。此非僕妄語。實天意所忌。或不宜過泄耳。足下所委。敢不悉心。實以此中山脈佳處。乃在董氏地。與所示地無干。非敢有異同也。黃山人所錄三元本命。真趙擇要者。然頗雜無序。後又有五音五姓之論。恐屬妄訛。不知足下所云玉歷經載有三元本命爲元要也。今日以足疾不能趨。明日齋戒。過受奇書。諒不以匪人見外者。所檢淨几以俟拜領。不盡。廖金精

與龔某書

近聞方氏葬事已成。尤服善始善終之妙。但不識其詳



如何耳。江西管志寧先生。地理之精。鑿鑿可據。其把柄全在開土見暈。俱係橫來。或⊚或◎或°°°或≋。無此便是假地。近來人之傾倒者。爲此故也。在京所得之地。俱有效驗。山落平陽亦然。如敝處之平洋另贈八圖。彼却未敢必矣。其秘書則字字金。與金鍼粹言。弟已得之。論甚精切。其要在祖父子孫一氣貫通。方爲真穴。而精微之語。在山水之道。爲父子夫妻之一語。其歸結亦總辨陰陽耳。楊公所云同根遺骨氣。最是讚嘆不置者也。而外形內象。必以○爲準。趨擇必用斗首與造命相合。并

參十合之妙。乃爲盡善。至于八圖。是楊公所傳。專論向上元空。運官就祿。以內盤作主。而參以楊盤。則癸丁兼外盤之午。丁祿在午。臨官亦在午矣。此以左旋者爲例 其擇地看定形局。卽便開土見了。確據然後定準。亦有開到第二處而後見暈者。總之無暈必不用。而就其所擇之處亦必有暈也。據云用二十年靜參工夫。立在地上。則山之形象。就如來告一般矣。其初亦因自己擇地而學此。今已葬十二年。以一青衿而忽爲 朝廷採訪。特授郎中。不可爲無效也。弟說及沈君。祕書不傳。大非管先生



意。其意欲廣其道。並不欲秘。但云此道非可驟得。須靜以俟之耳。先生須入三昧。倘與管師相見。定應把臂入林。惜路遠不能驟會也。其書因無副本。且寄亦累墜。俟暇時錄出小字本子寄上。就愚見看去。大約相合。其不及者。在見暈一著耳。滑穎如

## 昭烈問答

昭烈旣定西蜀。就武侯而問曰。王者建都立國。形家造福有諸。武侯對曰。有之。臣居草廬。嘗睹秘書。蓋上世旺氣所鍾而帝皇生焉。後世旺氣所鍾而帝皇遷焉。考之盤庚作誥。成王定鼎。于今爲烈也。夫王公設險以守其國。因山分力。與水合勢。形家言何可不講耶。先主曰。秦政焬熖。坑儒焚書。惟鄒衍五德之論許存。靑烏樗里之說行世。我漢新命白鶴修明。其談山水之靈灝。若同人物之血脈。其判山水之得失。若合鬼神之吉凶。信乎。對曰。太極剖判。元黃升沈。山峙川流。爲大化生。何無氣脈。氣脈生死。何無吉凶。是以聖賢論天地。隨論山川。而後論人物。伏羲仰觀俯察。畫易彌綸。山風爲蠱。言乎風至而氣壞也。山水爲蹇。言乎水界而脈止也。山澤爲咸。言



乎山水交而氣感也。山水爲蒙。言乎水出而芒昧也。比之象曰。水附于地。比。先王以建萬國。親諸侯。泰之象曰。天地交泰。后以裁成天地之道。輔相天地之宜。以左右民。而山之陰陽。著于六韜。則形家之言。先聖已發其微。而樗里靑烏白鶴。特後闡其幽矣。昔者邾文公卜葬于繹。史曰。不利于君。而文公竟卒。秦以秣陵有旺氣。埋金以鎭之。及張紘遺書孫仲謀。謂金陵山川秀麗。令其卜遷。數百年眼力符驗。是豈幻臆。夫有所受之也。第龍行於南。華而鮮實。秀而武。詎可以興王。不可以綿祚。青

烏復起當不易吾言矣先主曰雖然地理之所係重矣請問聖君賢相忠孝謫遊富貴貧夭皆從此孕毓乎對曰夫至聖之生多由天縱開創之君亦不世出故畱侯謂高祖爲天授非人力也至于嵩嶽降神生甫及申則人傑地靈豈其然乎山水險陋烏有其人不逆而讒貧且夭哉請問葬親于土而禍福及其子孫是何言歟對曰生寄也死歸也葬土者藏也木歸根而枝葉茂歲藏冬而春發榮原隰之屍風雨久殘見親人而血漬殉葬之玉斧鑿莫加隨屍蔭而化紫氣之所感理之蔭生若



種樹然而螻蟻食之剛鹵浸之是爲絕地有萌蘖者寡矣若凶山惡水衝刼凹風其禍立至陛下詳于擇將臣請以將喻山猶精兵水猶糧食穴如將壘來龍如大君護送如良相峰羅如城垣砂宿如侍衛糧不可資寇故水欲其來而不去兵不可予敵故山欲其聚而不散君安寵眷三錫故龍欲其來脈長良相安維持調護故來欲其多夾從將壘不可輕露故穴欲其隈藏城垣不可不固故峰羅欲其障空補缺侍衛不可背主故砂宿欲其有情聽令由此而百戰百勝是以葬吉而後嗣自吉也亦由吉人而天乃賜吉地也若夫積不善之家有餘殃焉雖吉而葬凶耳先主曰先生明燭宇宙洞察陰陽推本先賢垂覺來禩前乎談地者非先生無以明後乎談理者非先生無以法雖得自珩非良也其敢不寫之琬琰以秘爲眞寶云八天共貲

## 嶽麓問答

紫陽先生師長沙時僕辱知遇甚厚綴職嶽麓未幾象山陸先生道過長沙先生以禮請書院講以啟迪諸生于是徜徉累日因得侍教且款一日先生步至書房



偶置玉髓經在案先生取而閱之因告曰近世地理之學唯此書爲得其正然猶大醇而小疵是知吾道之傳不雜者鮮矣僕因問先生曰亦嘗留意于地理乎先生曰通天地人曰儒地理之學雖一藝然上以盡送終之孝下以爲啟後之謀其爲事亦重矣親之生身體髮膚皆當保愛況親之殁也奉親之體厝諸地顧乃付之庸師俗巫使父母體魄不得其安則孝安在哉故古賢垂訓卜其宅兆而安厝之卜之而未安聖人之意深遠如此而爲人子者目不閱地理之書心不念父母之體苟

然窀穸。則與委而棄諸溝壑者何以異。故為人子者。醫
藥地理之書。不可不知也。然不必泥鬼怪啖蝻之說。曰。
然則先生所謂小疵者何在。曰。五星之論正也。穿落傳
變。衛家之說。然論龍法者嘗準乎此。第生剋吉凶。難于
細論。勾藤反戟。不待知者知其凶。若元之又元。恐流弊
至于沒身不葬其親。但山必來水必回。土必厚。砂必繞。
草木必暢茂。人烟必翕集。神煞必藏沒。是為山水交會。
大融結成就之所。若土薄而瘠。水散而急。草木枯瘁。人
烟稀少。神煞不藏。如是卽是凶地。何泥之有。第張子微



亦是一家之說。泥則有弊。如破五姓。闢天星宗廟。皆合
正理。問二十八宿配名之說何如。先生曰。子微之說正。
又問郭景純所謂朱雀源于生氣。派于未盛。朝于大旺。
澤于將衰。流于囚謝。世以為卽宗廟來生旺。去死絕之
說。而張子微乃所不取。曰景純之說是也。張子微之說
亦是也。郭氏之論水來去之常理。子微析而辨之。无有
意味。宗廟之說非矣。又問玉髓經折水之法如何。先生
曰。以陰陽比和不比和論之。若有此理。但若拘三合。恐
執泥山家五行之說。玉髓與衆迥別。恐難信用。先生曰。

今世山家五行。誠為悞人。子微所說本正。但劉氏註釋。
以五星樂旺宮定之。雖年月家間有用之。但子微初意
未必如是。郭氏以寅卯木。巳午火。申酉金。亥子水。辰寄
寅卯。未寄巳午。戌寄申酉。丑寄亥子。此厖然之論。以十
干配之。則甲乙為木。丙丁為火。庚辛為金。壬癸為水。是
為八干。但前此人不論四柱。而子微以巽隸木。以乾隸
金。而艮坤則以屬土。而界西北東南之分。其說亦當。蓋
諸家以土居中央。故二十四向皆無土。今以二土界之。
亦如五行相配。不可缺一。由是而觀劉之註。誠未得子



微之深趣也。先生因論劉註。如經中云。月自西生東岸
白。雲從上起下方陰。此一聯凡類出字雖異。而意則一。
蓋言天地融會處。四山衆水有情。正穴既立。朝應及左
右亦可作穴。如月生于西。而白乃在東方。不知者以白
處為月。則非矣。雲起于上。而陰乃在下方。不知者以陰
處為雲。則非矣。猶言穴在于西。而有情之應在東。不知
者求穴于有情之處。則非矣。其顯然可見。而劉註乃不
出此。又云。葫蘆八個通神術。木杓三枝測妙真。蓋葫蘆
形有八等。有云是藥葫蘆者。主出人賣藥。有云在水口

為下水葫蘆者。主人溺水死。節此可類推。木杓三枝。言杓有三等。或主孕婦不利。或利富貴。皆可觸類而通之也。棺材六路。車乘三輪。蓋有上水棺。下水棺。停棺。改棺。積貫棺。各有吉凶。后御輪。姬輪。輜車輪。各有貴賤。笠子五形。如方山岸幘。乞丐笠。鐃鈸形。僧子笠。車蓋之類。皆是也。旗見四個。如門旗。令旗。將軍旗。賊旗之類。總曰旗也。下文如十樣鎗刀。數般鉞筆。劉氏能釋其文。如此乃獨闕疑。何也。吾嘗以為劉註此經。本以明玉髓。而今反以病玉髓者矣。又問龍頭必向雲中見何也。先生曰。陶



公捉脈賦云。眞龍所住去而復留。盤旋屈曲。穴占雲頭。萬靈拱揖。富貴千秋。釋者以為雲頭之圓處。是不必謂高出雲中也。取其卷雲之中矣。又問此經與穴名處何如。曰。此經大率因形以立名。因名以寓經。雖只是術家說話。多有妙處。如梧桐枝。楊柳枝。只觀其名。未問其妙。及觀後卷梧桐葉上生偏子。楊柳枝頭出正心。却見精微之奧。旌乎其不可易。非深于地理者不能也。又問此經推胎息之說。與諸家異如何。先生曰。明理者不必泥。子微之說為優矣。然術家各宗其一。吾嘗論地理唯當

理中求之。此等不足致辨。又問五星更立異名。曰秀。曰祿。曰文。曰武。曰福可乎。先生曰。此名無害是理。五星者。定名也。福祿文武秀。誌其變也。不過自立名號。記其吉凶之應。非如諸家怪異之說。又問貴賤背面巧穴拙穴。大小之說如何。先生曰。以理而論。一言可判。以術而論。萬語莫窮。吾之所論者理也。子微之所論者術也。以理而論。此經大醇而小疵。以術而論。近世無出此言之右者。論精粗兼該。洪纖畢具。自成一家之學。求之于此足矣。張楫



## 地理或問

或問地理書。首繪無極太極河洛六十四卦方圓諸圖。亦必有故。何今之業此術者。俱置不論。予竊疑焉。因是留心斯道。徧問高明。竟無有能措一詞者。豈其不足信歟。抑其堅深而難言歟。今先生潛心斯道有年。而諸子之書。靡不貫串。必知其所以。弗以予之愚而不屑教也。安緣道人曰。大哉問也。能窮地理之本。而不入流俗者。舍子其誰哉。舍子誰可以語此道哉。周子所謂無極而大極者。蓋未有天地。先有此理。理附于氣。然後分陰分

陽而賦形萬物所以邵子亦嘗謂以太極觀天地則天地亦一物也自以一而二二而四四而八八而六十四至于人事萬物莫不由此諸圖理氣而出豈獨地理之本哉子獨以地理問姑以地理之道言之夫天地太極所分五行則陰陽一動一靜變合所出人又稟五行之氣而成故人生則爲陽死則爲陰陰陽互根陰中有陽陽中有陰而又有相需之道焉所以人之生也依天地無形之陽氣而爲宅死則必藉天地有形冲和之陰氣而爲墳然爲墳之地猶必陰復含陽方成生氣故葬書



云葬者乘生氣也所乘者卽此陰復含陽之氣也然則人之死骨何藉乎地之生氣而後能福及後裔不知地卽氣之渣滓非塊然死物然必陽氣一施而克成萬物死骨亦氣之遺殼故必賴有形冲和之生氣而骨殖始榮生死雖殊其爲子孫計則一蓋由出之天性感應之機有不期然而然者今知擇地建廟繪塑佛像而求福者多矣能窮源追本而求一氣感通之死骨萬不得一舍本求末莫甚于此故地理書首繪諸圖地師不肯以下愚待人欲其知所本也不獨此卽龍穴砂水乘氣作法羅經尅擇亦莫不由此而出地理之本有逾于此者乎噫子但知業斯術者不能答抑知問及此者亦不可得所以斯道之常不明也子能明此奪神功改天命不難矣何有排張抵李是非彼此之別哉

地理正義

一元氤氳生天成地化育萬物惟人爲貴天降陽精地載陰魄陽精爲氣陰魄爲骨兩儀備經五行全質乃具三才乾坤始立天有混刼人有死年升陽還虛留陰返泉是曰歸藏葬禮具焉金玉非寶戶椁非堅苟求厚葬



擇地爲先旣得吉兆裸葬何嫌地之眞氣與天元符與魂魄合二曜周環五行相摩朽骨復生美色璨華靈元休暢翔步元都九九無傷飛昇太虛子孫精魄祖父育養如彼草木布種枉秧根荄膏澤枝葉晃朗其本或撥枯落大折吾覩凶葬椁棺覆崩螻蟻所食寒泉所凝狐狸蛇蝎窟穴是憑骨化怪異冥靈不寧子孫滅絕宗祀覆傾此理不誣聖賢所敎盡性窮神造端地毀世有豎儒高視遠蹈不相厥空棄親于道且云禍福上士所笑誣惑覆宗斷成不孝亦有狂且刑天貪貶否德不臧侈

來地寶殫貲傾謀終無明效惟彼哲士體道通原地名法象必曰先天先天已立法象自全心爲大地詔我後賢 蔣大鴻

歸原錄曰此章言死者受氣則生者榮昌此本根枝葉一氣相通不易之至理上之爲聖爲賢下而祿位名壽無一非地之所司雖古之大儒惟以安親爲本原非邀福私心特先靈之安與不安無從可驗故卽子孫之隆替卜祖宗之安危苟不得吉壤或致翻棺覆椁螻蟻寒泉卒有覆宗乏嗣之禍豈非不孝之大



者乎然大德受大地小德受小地苟能修德自得吉壤此又立乎陰陽五行之先者也

風水二字解

問龍穴以風水名者八言乘風則散界水則止是名風水然水能住氣名之可也而風以散氣命名之義安在歟曰風與水自無定質卽方圓曲直聚散流行皆以隨形而變化氣亦如是然處實之道不同焉惟氣從實而入風與水從虛而入其停泊旋迴則一也今點穴者宜以虛作實以實作虛想其旋轉之處以定穴斯得之矣

水不分江河不擇細流遇滿則溢遇隙則入如淺急之水得深蕩而反平是陰變陽也汪洋之水見細流而反急是陽變陰也直奔無住曲處回頭折處活動蕩處翻身橋門之水中直而旁旋江心之底旁去而中迴去處絕流并其來者俱停泄處太寬并其旁者俱流石在水底上生紋浪砂明水口中必縈紆故取其盤旋處以像穴也惟風亦然風因路轉有配則結遇物成聲有礙卽止見束愈急中氣直奔旁氣委婉亦取其廚艕迴旋之處是龍氣之變化入穴像似也總之地氣抑揚泊者如



風之行如水之走斯之謂風水後人須像其風水之眞情以定穴思過半矣 平洋眞詮

論各家五行用法

正五行爲行龍生尅之用雙山五行以入首龍左右旋以取八干之氣而推山水生旺死絕之用三合五行爲立向五行之用元空五行爲水路生尅向家之用洪範五行推地局貴賤之用各有所主故吉凶美惡辨晰毫釐也而訛傳邪說以爲龍家正五行不合則變而用雙山或改而用洪範水道道以正五行而不合則遣之以

雙山。又不合。然後用元空以消納之。夫五行正以其有專一之司。而後可以辨吉凶。如試金之石。必黑色而後可辨金高下也。若游移無定。可此可彼。東湊西湊。以求偶合。則五行皆不足爲憑。而吉凶亦無從而辨。有是理與。此等論說。世頗信之。亦愚下之甚也。羅經解

## 水城立向說

世人喜談地理。開口便說某祖山。某來龍。某主星。某青龍。某白虎。某朝案。斷吉斷凶。言之鑿鑿。這原是巒頭形局。應該看的。不思地理者。本合山水而言者也。山與水對待而設。何緣只談巒頭形局。不談水之形局。若只有山不看水。此之謂知高不識低。知後不識前。得一半失一半。何貴乎談地理也。山有形局。既名巒頭。水亦有形局。則曰水城。巒頭形局。千變萬化。水城形局。亦千變萬化。巒頭形局。看岡脊面背。水城形局。看空界源流。何言乎空界源流。夫山界水而來。界水而去。界處即空處。於是乎有橫空。有直空。有斜空。有交錯空。空而方。空而圓。空而尖。空而稜角。空而屈曲。空如簾。空如鎖。空如結紐。空如圍帶。空蕩在前。空蕩在後。空蕩在邊。空蕩趨前左



角。趨前右角。趨後左角。趨後右角。或開陽。或環抱。或迎送。或拱朝。狀如反牽。四射者。不取也。能于空體形局。凝神定志。看得透熟。自然看出山之高。嵌入水之空裏去。水之空。插入山之高裏來。配起夫婦。緊湊一團。融結此地。若但看高之一半。焉能會得山川之眞性情耶。既能察水城形局。又須以理氣定其向方。使之來去得所。如橫水城形局。右水倒左。便知是四陰旺向出墓口。或爲形局所限。不可立旺。便可衰向。倘是沐口。又可生向。左水倒右。便知是四陽旺向出墓口。或爲形局所限。不可立旺。便挨衰向借收之。朝水城形局。水朝來倒左。則迎四陰旺向出墓口。水朝來倒右。則迎四陽旺向出墓口。水直流去。便是衰向衰口。斜水城形局。從右前角而去。或生向沐口。或旺向衰口。或衰向病口。從左前角而去亦然。纏水城形局。水倒右遶後而左出。用四陽生向墓口。水倒左遶後而右出。用四陰生向墓口。蓋因四陽干之生氣在左。死氣在右。四陰干之生氣在右。死氣在左。或陰陽干之生氣俱在後。死氣俱在前。或生氣俱聚在前。死氣亦俱聚在後。總之源于生旺而流于四謝也。蔡

之進退祿生剋入四維奇曜貪狼諸格至矣備矣莫不就向方上得之而向方一得諸水城形局之上巒頭理氣若合符節彼執氣理以求向方者其巒頭水城兩形局不為風馬牛者鮮矣且山水形局譬猶人身人之一身小天地也頭腹手足同山形局喉腕胃腸同水形局口是長生來源胃是旺衰澤處谷道是病死墓絕去流而膀胱之瀉則沐地也假如人身者只有軀殼不有臟腑可乎臟腑不保則氣血精神性情盡飛越矣雖存軀殼不亦僵乎若夫向之干係重且急者譬猶投味于臟



腑以養軀殼也投以茶飯則生矣而精粗不同則貧富有辨投以珍羞又貴矣投以參朮以云救也投以砒投以鴆毒橫禍立見尚欲緩須臾無死其可得乎故向者水之生死係焉水者山之生死係焉向未曾立天地自然之山川乃自然之配合曾在向既曾立還山川自然之配合于天地合有人焉以主之則大吉大應小吉小應合三才為一家矣得斯道者在于熟識水城之形局

葉天徒

以理氣定巒頭辨

地之大小八分是巒頭所主龍長勢大為大地龍短勢小為小結巒頭既定于是以天星理氣之貴賤參酌焉天星貴則益善天星賤則減分數此正法也今人看地未曾詳審巒頭便摸出一羅盤格之郎開口曰此是六秀龍好此是辰戌龍不好此是六秀峰好此是四金降不好此是三陽水好此是四墓水不好審若是則不必辨巒頭矣抑知巒頭是體理氣是用體立而用行體若不吉雖係吉秀何用體若果真雖係老亢何妨吾鄉章陸二氏祖墳皆坤申龍發甫蕃顯爵科第不絕俱巒頭



所發若言理氣是賤龍矣蓋辨地重在形局作用重在理氣理氣者是察巒頭之理之氣而審其當乘何氣當立何向者也夫巒頭專主龍穴理氣專主向方選日專主坐山各有職掌豈得以理氣淩地之大小貴賤哉

羅經詠二首

賴楊妙法出金函鍼本三分盤作三天極夜看斜在北
日光晝測倚於南雙山直把支辰判三位明將卦象含
了得三盤串貫用一鍼可把大輿堪

圓盤直界恍如輪晝卦分星排六甸氣透真龍魂魄安

山穿活虎骨骸春。卦來九六陰陽配。金喜丁辛旺相親。
若把三鍼都悟徹。何愁打作不通神。

妥先約矩八關

龍法難言。開帳台屏四字先。無問枝和幹。俱要成剝換。
○過峽要遮欄。護從莫孤單。正側逆順回。五勢須詳辨。
个字成形元又元。入首何殊得道仙。
穴法難言。只在陰陽動靜間。股翼分明暗。兩片三叉辨。
○定穴枕尖圓。十字莫欹偏。正奇隱怪。都在太極圈中
見。一點靈光合自然。造化生生氣自全。



砂法難言。只要遮攔四水全。拱向情留戀。毋使相凌僭。
○龍虎與前山。聚會一堂看。合觀成妙精神健。務使無
風穴不寒。水火抽添煉汞鉛
水法難言。總把雌雄慶會看。內氣何由辨。水上分明見。
○來去要之元。橫過角頭灣。澄凝清靜斯爲善。水口重
關氣自還。得水何殊得道仙。

右四關詠巒頭調雌雲飛。

龍法天星亥艮江南第一貴。丁兌連辛巽。巳丙兼庚震。
○地曜與天星。當賓此中尋。亢婁牛鬼休相近。離坎陽

龍要辨眞何必拘拘只在陰。
穴法天星。只把龍神與向親。納甲從官定。三合聯珠應。
○首要陰陽淨。切莫犯雙金。貫耳腰臉。只把繩牽定。扶
放挨加妙入融。頃刻能回萬象春。
砂法天星。但把龍神論五行。形與位相稱。位與龍相應。
○生旺最爲貴。三陽六秀親。五親四吉。換骨移龍性。道
在人宏宏道人。輔相乾坤宇宙心。
水法天星。只在龍神局內尋。局變無窮盡。三合聯珠定。
○來去要知根。鬼沒與神存。天根月窟雌雄慶。消息神



功一掌輪。不負當年師授恩。

右四關詠理氣調雌雲飛。

葉九升曰。董公（名潛甫字德彰德興人）此八關最妙。初學者。要
知此八關之八法。既學者。要明此八關之八法。及其
成功。不過精透此八關之八法而已。即至入神入化
亦未嘗有超出于此八關之外者也。天下之學。有出
于規矩準繩之外者乎。其命名曰約矩也允宜。

水法贊

明堂十字。朱雀流源。生庫絕沐。混亂相傳。先賢密旨。誰

透其關惟九升氏二天劃然圖備論悉尊命改天傳于百世後學賴焉 理氣三訣

朱夫子

晦菴先生家墓乃先生自觀溪山向背而爲之面値一江有砂亘其閒先生嘗云此砂開時吾子孫當有入翰者其家有私記存焉景泰閒念其有功于世求訪其子孫于是九世孫梃徵入朝授五經博士世官一人主祠部文未至數日其砂忽被水衝開非術數之精而其驗如此 稗史



洪良士

洪良士徙居金山鄉之巖扦一穴爲風吹羅帶嘗畫圖于家以硃筆在左脅㝷上畫一條記曰他日我子孫遠征不回當于此掘斷取田水到穴前則歸後曾孫皓官吏部尚書使大金羈留十八年家人依畫圖掘斷取水灌入次年春奉國母還朝三子俱顯世稱三洪兄弟聯名父子繼居台鼎 昨非菴

琢玉斧曰樂平洪忠宣公皓曾祖妣墓乃公曾祖良士所卜穴甚淸巧可愛穴下鋪平坦前爲乾塿復自左起微埠頓二小峰爲案拖脚順水爲馬頭帶劍主使外國百但穴前逼迫旣無龍虎又無明堂其穴後之山又連起四峯成星體而去甚遠雖重重衞穴然以俗觀則鬼刼太重烏知此餘氣適足以證力量之大耶且拖去之曜當時已知爲離鄉砂矣乃不鑿于葬之日而顧俟其出使久不回也使鑿之鑿之而果回也是何料事如目前也哉如令鑿于未有忠宣之前則曜氣被傷安知果能得忠宣者起而應之又不然而卽鑿于出使之初吾恐出使者又禍且不測矣噫各各不爽此所以稱哲師哉



蔡西山

蔡西山嘗同友人劉文簡公爚閑步四顧鄉人善謔者嘲之曰蔡季通蔡季通出門指西又指東山中旣有王侯地何不歸家葬祖宗西山愀然曰山中眞有王侯地爭奈不在我山中文簡憫之曰使我山有地卽可以奉西山謝曰君山誠有美地劉果以山與之葬後季通以孫貴贈太傅子文正公沈以子貴贈太師進崇安伯孫文肅公杭拜相果符王侯之讖 人子須知

蔡西山先生名元定字季通西山其號牧堂先生子也博學强記通術數遊朱夫子門極善之詹元善重之薦其傳康節之學命使定曆詔院劄赴行在雖未應命人猶以聘君稱之尤精地學嘗發揮玉髓眞經建陽翠嵐山壽藏亦先生所自卜也朱夫子以道學不容于時胡閎章疏幷及先生謂之妖人坐謫道州以卒牧堂先生名發亦善地理著有發微論

## 沈君典

沈君典曰先君捐千金未善地葬吾祖而久不得至晚



年悁戚不樂余念此技亦可精余何邑邑爲大人憂發憤繙閱青烏諸書日千萬卷挾一奴與術士日走山谷二百里遂精其說以八百金得一地余今者幸取狀頭青烏之力也 昨非菴

按古之自能卜地安葬祖父而後裔發祥者固指不勝屈如泰和縣蜀口歐陽文莊公德發祥地德輿十四都傳家村傳文懿公立發祥地南康五里牌陶侚書侚德發祥地京口早市班堤馬口李方伯淑發祥地建寧府七里街李天官默發祥地及浮梁東鄉李氏四神童三學士發祥地安慶府西石門湖內象山之丁氏發福地此皆其祖父所自卜而沈殿撰之及身取效爲僅見也 君典名懋學宣城人萬曆丁丑賜進士第一授翰林修撰追謚文節

## 申庸

申掖縣公庸其初山西絳縣人素精形家言以赴掖縣令過臨洺于聰明山之西得吉地遂占籍永年而扶父櫬來葬焉卽今申氏祖塋也自是冠纓世濟科第不絕邑推望族必曰申胡連云 永年縣志



安先類纂卷之十七

婁東毛濟美稼夫編輯

## 錫類類附誄

人與人同類。孝子仁人掩其親有道。更推及于鄉里。一仁心之所形。發于不自知。動于不容已。周禮四閭爲族。使之相葬。盖棺木暴露。惨傷莫甚。能舉麥舟之義。伏助入土。使死者有所歸。生者無所憾。厥功最大。有惻隱之心者。應共深此意。以廣仁孝焉。纂錫類



### 勸掩露骨引

盖聞仁人利濟。先恤民依。義士激揚。尤憐同類。湖濱桃梗。誤招泣露之魂。夜靜笙歌。隱雜離愁之怨。去來飄泊。驚飛綠水鳧鷗。委任荒郊。慘動碧天雲樹。燐燐鬼火。苦向淒風。冷冷平原。卧迎寒雪。遂至青山鎖恨。白骨含羞。感掩骼之無人。每興懷而嘆息。願澤枯之有主。隨舉首以捐輸。將使旅魄苟安。纍棲獲免。不致悲夫中路。實啣德於九泉矣。

### 漏澤園

陰騭文曰。造漏澤之仁園。東谷贅言曰。漏澤園葬無主之死者也。原其所自。起于蔡京。不可以其人而廢其法。攷漏澤園創自宋端平間。然史稱西伯澤及枯骨。月令亦言孟春掩骼埋胔。此在官收葬所自始。歷代舉行。未嘗或廢。宋崇寧二年。詔諸州縣。擇高曠不毛之地置漏澤園。凡寺觀寄留櫬櫝之無主者。及暴露遺骸。悉瘞其中。各置圖籍。立記識。仍置屋以爲祭奠之所。聽親屬祭享。漏澤之名是茲始。

### 百家墳



周禮。四閭爲族。一族百家。相表裏也。吉凶生死共之。故令民族葬。故曰四閭爲族。使之相葬也。今百家墳本此。說文論正

### 在官收葬

諸掩骼埋胔。有司之職。或饑歲流莩。或中路暴死。無親屬收認。應聞有司檢覆者。檢覆既畢。就付地主鄉人收葬。不須檢覆者。亦就收葬。元史

### 廣仁堂碑記

乾隆二年春。余奉　命由潤州移守于蘇。既下車。接其

風土清嘉。而无喜此邦薦紳耆艾。舉能見義必爲。孳孳
常若不及。如向者。故有掩骼埋胔之舉。事載前方伯白
公碑記可據。嗣承　功令申嚴火化。所在遵行如章。吳
門士夫。胥仰副德音。募設錫類之堂。收葬荒郊無地可
葬露棺。亡慮數千百計。而一時義者。復慨然念衣冠舊
族。不乏松楸兆域。而貧不能舉。又不忍委死者之骨肉
于漏澤也。寧停閣累葉。甚至飄零腐敗。其痛何可勝道。
于是推本錫類之義。更創一局。曰廣仁。就其家所有塋
阡。俾書名踐期告葬。爲之相陰陽。察燥溼。量灰物。具畚



梮。凡懸棺淹穸所空。隨水陸遠近。一一代之經紀。而得
歸于土。嗚呼。可謂仁矣。周禮墓大夫。掌凡邦之墓地。帥
其屬而巡墓厲居其中之室以守之。注云。室者。官寺也。
諸君子肩鉅任繁。獨無一地萃處。何以僉謀經營而襄
厥事。此堂之所由建也。堂築于長洲縣清眞觀之東隅。
其地本觀中舊址。已廢爲民居。者捐金若干買之。且別
構他椽以償其住持。鳩工庀材。自廳事以及重屋廊廡
庖湢。咸秩秩具舉。始于乾隆丁巳夏五。落成于其冬十
二月。余嘗過而周覽諮詢。得悉其經費有制。出入有度。

與夫趣辦率作。董正糾戒。若綱之有條而不紊。無寒暑
冬夏。務設誠以致行之。風聲所樹。大吏褒嘉。因奏請于
　朝。撥給官產。佐其不貲。而大爲之勸。余用是益嘆此
邦俗化之厚焉。古者因闔爲族。使之相葬。因族爲黨。使
之相救。今沛然徧創任恤于族黨之外。始以道路遺骴。
繼以錫類義冢。兹復克廣德心。而仁不可勝用。是惟、
聖世夙教漸摩。浹洽于人心之所固有。而樂善慕義者。
反覆不厭不倦。君子觀于鄉。而知王道之易易。況職守
其土。登斯堂而不幸際其盛乎。余故不辭屬記之請。乃



識其大凡。他若輸財効力。或首倡。或協贊。芳名姓氏之
連綴得書。及規約纖悉本末。備列諸碑陰。使後來率由
者。諸美咸在。久而有所取法焉。　建水黃鶴鳴撰

開積功堂原呈

呈爲報明開堂日期。公籲憲示護持事。竊　國家愛養。
生民。無微不畢。而澤及枯骨。亦無慮不周。欽奉　世宗
憲皇帝十三年　諭旨。禁止火化。令守土之官。多方勸
導。俾得按期葬埋。去夏前臬憲陳。條奏停棺不葬之陋
習。大學士九卿覆議。嚴以律文。不如勸以至性。仍照十

三年　諭旨奉行。奉　旨欽遵在案。但蘇城繁劇至甚。
上下衙門庶務紛繁。刻無寧晷。即或不時勸導。偏隅僻
壤。終不免於陽奉陰違。生等欣逢盛世。仰體湥仁。思就
比閭自相勸導。代地方父母之勞。循于民慕義之分。雖
錫類廣仁兩堂。立法盡善。葬無虛日。而見在頽棺白骨。
纍纍于道者。尚有狃於俗見。格於事勢。阻於遠近。苟非
曲為設法。多方勸導。何以動其至性。即如金閶一帶。南
北兩濠。五方雜處。地狹人稠。生等原籍新安之寄居者
最多。卒然病故。或以族屬遠隔。或以盤喪乏費。始而覩

望躊躇。久則委諸溝壑。傷心慘目。莫此為甚。用是生等
發心埋瘞。捐置高阜地兩處。一以專葬新安。一以棄葬
本郡。又添設別地。獨葬女棺。豎碑表墓。俾其祭埽。又有
欲待盤喪者。則貯屋以俟之。計其往返三月之程。不至
則即葬埋。以全其仁孝之心。建堂于洞涇四通八達之
區。為辦理葬務之所。與錫類相似而有別。至工役助灰。
與廣仁無異。如此慮前顧後。豈猶有不樂安葬其父母
之人哉。前經呈明陞任府憲汪。荷蒙給示。并給積功堂
匾額在案。今堂工已竣。擇于五月十三日開堂。屆期再

邀憲駕光臨。以彰樂善湥仁。所有規條刊本呈電。恐有
無知生事。妨礙善舉。合行呈明。伏乞太宗師太老爺。仍
加嚴禁護持。生等蟻忱效力。不勝鉦任。尚賴憲德。推廣
皇仁。庶垂永久無既也。上呈。

署府憲李批。掩骼埋胔。王政所先。該生等樂善興仁。
創立積功堂。捐貲多置義冢。一以專葬新安旅櫬。一
以叢瘞本郡棺骸。又以別地獨葬女柩。豎碑表墓。俾
其祭埽。其居心之公。慮事之慎。周至精詳。誠足以補
錫類廣仁之所未及。以此積功著行。良湥嘉尚。准即

給示禁護。仍再備刷公慎錄五套。呈候於開堂後通
詳各憲。備案獎勵。以表鄉邦風俗之善。並昭　聖朝
治化之隆。用垂永久可也。

廣仁堂申勸

蓋聞水有源。源遠則流長。源塞則流絕。木有本。本湥則
枝茂。本撥則枝枯。人有父母則生。無父母則身從何來。
故孝子仁人。必兢兢于父母之養生送死。用以伸水源
木本之思也。然孟子云。養生不足以當大事。惟送死可
以當大事。可見送死尤重于養生。古禮大夫三月而葬。

士踰月而葬。本朝會典。自王公以下。皆三月而葬。蓋以死者入土爲安。久停柩櫬暴露其親。誠有所不忍也。吳俗士大家。始而泥于風水。繼而待其豐備。或浮厝荒郊。或停棺蕭寺。遙遙歲月。舉葬無期。甚至體魄摧殘。混淆莫辨。當此之時。風水不及謀。豐備不及待。祇求安厝先人。而點金乏術。徒增浩嘆。豈不痛哉。本堂同志。誼切桑梓。體古人賣身葬父之悲。六年負土之痛。爰叙代葬之規。延堪輿。備舟楫。供灰物。就人家原有塋兆。隨水陸遠近。一一代之經理。不擾喪家絲粟。行之數載。葬棺幾



及萬計。其間爲薦紳。爲名宿。或一家數喪。或累代幾棺。幷有積至一二十棺者。未可盡述。言念及此。有力者急當營兆。無力者及早圖維。如水之疏其源。使其流長。如木之培其本。使其枝茂。不然。塞其源。撥其本。殷鑒不遠。可勿凜歟。今查城內外暴露停棺。尚不啻盈千累百。同人觸目傷心。用是殷勤勸告。在本堂雖官產無多。捐貲有限。然仰體 皇仁憲德。目擊道路棺骸。實不忍其久于暴露。願竭蹶從事。使得悉安窀穸。普勸孝慈子孫。速赴本堂擇期安葬。勿再遷延觀望。若曰不屑代葬。則更有說焉。本堂之創。原爲名門右族。無力舉葬者而設。昔賢麥舟之誼。在助者固爲仁人。在受助者亦不失爲孝子。遺骸猶在。何必拘小嫌而忘大事乎。況春秋展墓。壠上不乏松楸。坏土既歸。他日卽有華表。心無遺恨。親有餘歡。源遠而流長。本深而枝茂。較諸暴露親棺。先靈怨恫。漸致門衰祚薄者。其得失豈不大相遠哉。是爲勸。蘇州廣仁堂徵信錄

瘞骨誌

髑髏完毀凡若干只。其髆髑髀骭脊膂諸雜骨無算。蓋



出乎犬豬烏鳶所饜飽。與夫日炙燹燒風銷水嚙之餘。而僅有存者。自癸卯至乙巳。東南荐饑。流尸順河而下。多於河中之船。逮水落不能浮尸。尸遂積壓河壖久之。維古昔時。遇饑饉疾疫。則有荒政以聚民。其不幸死而暴露。則又有掩骼埋胔之令。惜哉。其不遭乎此時也。褚生滔書舍在河壖。余與弟正之數往焉。每相與散步河壖之上。則見泥滓開。圓者如械。甌揣者如枯株。觧者如沙礫紛然瀰望。白日照之。星星玼玼。若尚有光怪。余三人者。哀其澌滅且盡也。命役夫裹而坎焉。嗟乎。古者葬

則旌之以銘。旌者別也。銘者自名也。若曰是某人之骸云耳。雖後百千年。有得之者。亦識之曰。是某人之骸云耳。古人之於骨骸。嚴而別。亦不欲其混也。若是。今乃以五方四裔。雜流異業之人。而又以殘毀不完之尸。爾髆我股。甲脊乙胷。糅於一坎。若藪葦亂蓬然。亦重可悲矣。然余嘗見元僧發宋諸陵事。火其尸。以其餘骨。雜牛馬骨而埋之。今此猶尚人骨也。嗟乎。彼生時何等人也。尚不免於牛馬骨同葬。況此董莩丐之餘。猶得以人骨附人骨。復何憾焉。使髑髏果有知。如莊生之說。必且一噱於吾言矣。坎之以嘉靖戊申春二月。掩骼埋胔之時也。

唐順之



## 嘉禾行 附 [illegible]

嘉禾行。徐武子先生。勸修先賢楊南峰遺冢而作。南峰名循吉。字君謙。成化甲辰進士。弱冠登科。年二十九而致仕。登甲榜者六十三年。八十有九而歿。葬于閶門外。洎乎後嗣湮沒。邱壠荒蕪。武子先生于先朝庚午辛未間。倡議修之。[illegible]鼎革之後。落于丐棍孫壽之手。毀域拔樹。種[illegible]發其棺槨。行路傷心。而有力者不顧也。武子先生復欲起而修葺之。故作詩以告同志云。

當年偶踏嘉禾路。訪友造門多不晤。皆云醵酒共登舟。去掃梅花道人墓。名流勝士無不然。如此一年還一度。我思道人誠足賢。迄今妙技尚爭傳。倘令有言更有德。蒸嘗邱壠猶周旋。吾吳君謙楊儀部。少登黃甲性嗜古。居曹庛庛惟讀書。每當得意多狂舞。因是咸稱主事顛。未滿三旬歸閉戶。結廬支硎正南峰。經史瀚浩無不通。內典外典及稗乘。一一貫徹羅胷中。會求直言無可報。人所畏言偏入告。疏請復建文年號 武廟南巡試樂府。兩番宣呼皆應詔。力辭官爵懇放歸。貧困益深愈癖傲。縉紳達士皆慕名。望廬却步那敢造。落莫失意无晚年。奇窮骯髒心還堅。自爲生誌發孤憤。平生懷抱聊披宣。將登九十乃辭世。著書種種留人間。吁嗟先生負奇癖。年猶未壯捐榮赫。立言立品不尋常。雅操孤高世難匹。景仰堪追曠逸風。豈徒一藝存陳跡。可憐遺冢僅存留。郭外荒涼土一坏。瓜菜圃人鋤隧道。牛羊牧豎上墳邱。拋棺棄槨須臾事。男子有心空好義。鄙夫目擊爲心傷。四十年前頗淚[illegible]修昔在崇正庚午辛未間文[illegible]題語如新後以鼎革廢今日掉首無應

者。優問先生可姓楊。因思雅道嘉禾士。筆墨風流猶享祀。故冢安全數百年。拜埽於今還未止。文行高賢在里中。漠然棄置乃如此。自是諶嗟鄙俗腸。若見古人定羞死。咄嗟人瘦尚可肥。果然士俗不可醫。冥報相貽應不爽。勿隨世俗見嗔癡。武子先生。名樹丕。吳縣諸生。善八分書。年八十有八而卒。堅瓠集

盡仁極義

道成壇祖師。雲遊大眞人。勸葬文曰。張考夫于桐鄉結義會。勸人葬親。身常執紼。有力不及者。義會之資助之。



與之共事者。有六七君子焉。時有笑之譏之。以迂腐呼之。甚至妻孥叱之。黨里非之。彼終不怠。雖彼之陰積不止此端。而今子孫昌盛至大拜。天報亦可謂不爽矣。曉愚集

冲齡仗義

郭代公。名震字元振。封代國公 年十六。入太學。時家中送資錢四十萬。會有縗衣叩門者。自言五世未葬。各在一方。今欲同時舉大事。乏于資財。願假以治喪。公舉與之。無少吝。亦不質其姓氏。唐摭言

詣闕收屍 附

郭亮。從李固學。固忤梁冀被戮。戒收屍者同罪。時亮年未冠。詣闕上書。乞收固屍。不許。因往哭臨守喪。太后聞而憐之。得聽歸葬。格天集

罄橐贈之

宋栁開。字仲塗。河中人。少有器識。嘗語書生。接語以貧不能葬父。將謁友求資。開問費幾何。曰。得錢二十萬可矣。開即罄其橐。得白金百兩。錢數萬贈之。臣鑒錄

父子同仁



范文正在睢陽。文正公年譜曰。公諱仲淹。字希文。蘇州人。仁宗朝官至參知政事。謚文正 遣其子堯夫。于姑蘇取麥五百斛。堯夫時尚少。還次丹陽。見石曼卿。問寄此久近。曼卿言已兩月。三喪在淺土。欲葬之北歸。無可與謀。堯夫以其所載舟與之。單騎自長蘆捷徑而去。到家拜起。侍立良久。文正曰。東吳見故舊乎。曰。曼卿爲三喪未舉。留滯丹陽。時無郭元振。莫可告者。文正曰。何不以麥舟付之。堯夫曰。已付之矣。五朝名臣言行錄曰。范純仁。字堯夫。文正公次子。以恩補官。相哲宗。

子捐租助葬。而父喜之。子難。父更難矣。何也。哀憐不

接于目。而無貌與心也。嗟乎。彼止知錦上添花。不知
雪中送炭者。亦思有是同心樂助者哉。

傾囊與之

宋查道字湛然。休寧人。淳化中赴試。貧不能上。親戚裒錢三萬遺之。出滑州。過父友呂翁家。翁喪。貧無以葬。母兄將鬻女襄事。道傾囊中錢與之。且爲擇壻嫁其女。臣鑒錄

宋史曰。查道篤行好施。知虢州時。歲饑不俟報。出官廩米賑之。所全活萬餘人。平居祿賜所得。輒散施親



族。尤好周給貧窶。兼信內典。居多茹素。嘗夢神人謂曰。汝位至中郎。壽五十七。而享年至六十四。論者以爲積善所延也。

再任成都

元豐中李純之。三任成都漕司。掩骼埋胔。仁愛其稱。小吏徐熙。頗樂爲善。純之專任之。熙不負所委。曲成其善。未幾熙卒。時金花街民王彬。病入冥司。見朱紫官召熙語曰。適天符下。李純之葬骨有功。要與知成都一任。汝亦贊助有力。賜一子及第。元祐三年。純之加寶文閣學士。仍知成都。徐熙子迥。果登高第。丹桂籍

以牛助葬

趙秩。字子武。朝歌人。輕財好施。隣人李元度母死。貧無以葬。秩謂其兄曰。赴死救不足。仁之本也。家有二牛。以一牛與之。度得以葬。他年秩夜行。見一老母遺秩金一瓶。曰。子能葬我。是以相報。子五十已後。富貴不可言。勿忘我子元度也。崔鴻後燕語

鬻書庀葬

吳郡故孝廉徐昭法枋。卒。貧不能葬。一日有武陵高士



某者來弔。自任窀穸。然其人亦貧。而特工分隸。乃賃居郡中。鬻書以庀葬具。幅直一金。吳人高其誼。爭售之。得數十金。遂卜日以葬。而以羨爲其子饘粥費。語之曰。我欲稱貸富人。懼先生吐之。故寧勞我腕。知先生所心許也。惜不得其姓氏。說部精華

按陸常惺先生建運。贈戴南枝詩。及先伯祖端峯公師桂。次和戴南枝瀾上元日吳徐俟齋先生韻詩。而知武陵高士。即戴南枝先生也。先生名易。字南枝。原名冠。字巍仲。紹興山陰人。明詩綜云。巍仲高人。與徐

孝廉昭法。結物外之契。嘗賦釣臺詩累百首。託以見志。哀而成集。

先伯祖詩 附五首

淵上元正句。眞從痛哭來。似君成石友。方不愧泉臺。硯北誰堪語。江南洵可哀。死生憑一諾。何用更遲迴。避成仁兼取義。七尺付寒流。烈矣徐詹事。忠名死不休。人能畢世。有子竝千秋。獨惜空山老。艱難問首邱。一綫孤孫在。茫茫計復之。定須敦古處。安敢望今時。晞髮逢皋羽。停車得子期。白頭潛賣字。此意鬼神知。



幸得酬溪願。高墳就澗西。夷齊千載合。碑碣數行題。宿諾酉孤劍。新愁動隻雞。秦餘看咫尺。精爽共山溪。秦餘山爲勿齋先生葬處 骨瘦身偏健。霜風老鬢華。此生無八事。何處不爲家。鐵杖輕登嶠。銀鉤慢畫沙。桐江幽夢穩。吟興正無涯。謂釣臺詩

捐俸埋棺 二條

羅循。官副使。宦遊見一寺有棺七具。捐俸命僧瘞之。得子洪先。廷對第一。格天集

周櫟園亮工在閩。有趙十五陳叔度。皆工詩。歿不能葬。周出俸銀葬之西郊。題曰。詞人趙十五陳叔度墓。今世說

勸脫紅袍

太倉諸生李泰掄宰中。採芹前。捐資葬無主朽骨。以千計。身自監督。不避勞苦。一夕夢朱衣人。以紅袍衣之。旁一人曰。此人不可衣此。勸令脫下。醒而憶之。不解其故。閱數日。寢所爐中失火。家中急爲撲滅。宰中臥榻灰燼矣。時更深。宰中已睡。恍如厠復起。方悟朱衣者。火神也。

雍正五年事。清夜鐘聲



皆有古風

北平韓鼎業。字子新。流寓中州。李空同墓在禹州空同山中。爲流賊所發。韓收其骸骨葬之。吳江計孝廉甫草東。遊河北。訪謝茂秦墓於鄴西門外。爲立碣表曰。明詩人謝茂秦墓。二事皆有古人之風。池北偶談

按空同山在禹州。與貝茨接。獻吉本扶溝人。且生於汴。故取爲號。歿即葬焉。非平凉之空同山也。

作萬人冢

熙寧八年。餓殍相望。■■陳元作萬人冢。每一屍。設飯

一甌。席一頂。紙四張。藏匠無數。是歲生子廓度。皆監司。孫相繼登仕籍。

代葬二十七棺

宋竇禹鈞。爲人素稱長者。三十無子。夜夢祖父謂曰。汝無子。且乏壽。亟早修德。由是益力于善。每歲量所入。除伏臘供給外。皆以濟人。凡親族有喪不能舉者。代葬二十七棺。後復夢祖父曰。汝陰德浩大。名登天曹。延壽三紀。五子八孫。皆錫榮顯。後公至右諫議大夫。五子果登高第。此助葬之報應也。



范文正公別集云。竇諫議禹鈞。嘗因元夕往延慶寺燒香。於後殿階側拾得銀二百兩。金三十兩。遂持歸。明旦侵晨詣寺。守候失物主。須臾見一人泣涕至。公問所因。其人具以實告。父犯刑至大辟。徧懇至親。貸得金銀若干。將贖父罪。昨莫以一相知置酒。酒昏忽失去。今父罪已不復贖矣。公驗其實。遂與同歸。以舊物還之。

喪已舉矣

劉公岑。守維陽。有故人子。以父未葬爲請。詰以所費幾何。子歷歷具陳。岑曰。且留相伴。密使幹吏齎金往辦之。兩月更回。始與說曰。喪已舉矣。子可速歸。人問其故。岑曰。此子意氣太爽。得錢必不以親爲念。不若留此而畢其事。先友之志酬矣。格天集

勿遺此士

釋曇遷。經與范蔚宗遊款。後蔚宗被誅。門有十二喪。交知無敢近者。曇遷抽貨衣物。悉營葬送。宋孝武聞而歎賞。語徐爰曰。卿著宋書。勿遺此士。何氏語林

勸人安葬 此下係誠愍



崑邑金姓。號六十者。貧人也。竭力營葬父母。及同祖伯叔兄弟一十七棺。并刊勸葬名言。沿家相送。且慮不能人人信從。復于通衢狹巷。跪號。不化銀。錢。不求米。穀。但叩。孝子。慈孫。早葬父。母。祖。宗。號竟則兩淚交流。鳴咽不已。如是者二十餘年。崑山嘉定太倉。感葬無算。既歿。章穎園。沈元瑰。繪其道貌。刊其勸語。行于世。曉愚集

傭賃還直

郭世通。父原平 年十四。喪父居喪。殆不勝哀。繼母亡。負土成墳。親戚咸共賻助。微有所受。葬畢。傭賃還先直。然除

後。哀感思慕。終身如喪者。未嘗釋衣帢。讀禮通考

人情未謝

鄧文潔公。一生隱德至行。事事非人所幾。其太夫人喪。買山卜葬。輀車已發矣。賣主復小有言。公曰。吾將以安親魄。今人情未謝。卽親靈未安。遂扶柩復歸于寢。至其悔謝。然後營兆焉。福壽全書

居喪過毀

荊可居母喪。水漿不入口三日。悲號擗踊。絕而復蘇者數四。葬母之後。廬於墓側。負土成墳。蓬髮不櫛沐。菜食



飲水而已。可家舊墓塋域極大。榛蕪至深。去家十餘里。而可獨宿其中。與禽獸雜處。哀感遠近。周文帝令州縣表異之。及服終之後。猶若居喪。北史

皆圖吉利

明山陰陳公栻。延地師閱其祖塋。其墓門一大樹。乃他家墳所植者。以爲閉塞天心。必去此可望科甲。因勸買鮓魚刺暗毒之。公不肯曰。彼此皆圖吉利。況森然大木。何忍暗害。不一年。樹爲大風吹卧。天心豁然。子熣聯捷。後官至御史。航中帆

嚴文靖附

嚴文靖公訥。慈仁好施。出于天性。居平頗信禨祥。審趨避。嘗搆一樓。旣成。大會縱酒極歡。忽愀然曰。是將不利于東隣。遽撤而改其向。人以是閱公之遠咎。不徒于其躬。亦于其隣。誠仁人之心哉。常熟縣志

寧低毋高

國朝太倉王奉常公時敏。築新阡于鳳凰山之側。求脈處。堪輿家擬築石檣。高至丈外。子孫當有極品者。但要損一方小口數百。低幾尺。則小口無礙。而水利弗如矣。



時奉常孫麓臺名原祁。甫數齡。向祖父云。寧低毋高。奈何以一家之利。爲地方害乎。奉常大喜曰。從汝言。低幾尺可也。清夜鐘聲

恐彼驚墮

宋馮當世京。父嘗爲商。壯年無子。因延一堪輿往祖塋相視。將至。忽拉其人同返。其人問故。曰。適望見祖塋有賊踞樹巔。盜所大樹。倘我輩徑前。恐彼驚墮。致損其命。不若且回。堪輿曰。君用心如此。何患無嗣。居數月。妻果娠。將誕。里人夢鼓吹迎狀元。乃生京。後果舉大魁。世世

簪纓弗絕。玉堂故事

毋驚之

尙書楊公翥，厚德冠一時。鄉邦傳誦之事甚多。如其先墓前碑，爲敷田家兒戲推仆。墓丁奔告。公曰：兒傷乎？曰否。曰：幸矣。語諸兒家，善護兒，毋驚之。野錄

倮護生靈

慶元二年三月，泰州韓羽課工斬草，建造生墓。正晝閑，見一紅裳婦人，一皂衣髯翁，從山而下。極異之。是夜，其妻徐氏忽夢所見二人，跪于牀下。婦曰：妾與翁在山五



百餘年矣。今日方遇主人，無以效勤，敢持微物上獻，而捧出紫袋。不知其中所盛者何名色也。徐接之而寤，覺手內有所執。呼婢點燭視之，果是紫袋，而中包一瓠。搖之有聲頗響。訝而藏之。明日韓復入山。迨夜半，徐又夢二人跪。獨婦言曰：昨與娘子一瓠，七棗在內，可鑽開食之，當生七子。他時爲國家棟梁。如至耄年，尙可與媳婦服，亦生七孫，榮顯閭來。日開金坑，如見妾等，切不可怕，亦不可殺。徐曰：汝二人形像各在何所？曰：盡在穴裏。一人長一尺八寸，一人高三寸。語畢，騰空而去。徐驚覺，不敢復睡，以告其夫。明日于穴內得一赤蛇，長尺八，紅如金；一龜，高可三寸，身綠色。韓以銀盆貯之，捧歸。翼日啟視，無有也。夷堅志

不慢墳墓

郭原平墓下有田數十畝，不屬原平。每至農月，耕者恆裸袒。原平不欲使人慢其墳墓，乃歸賣家資，買此田。三農之月，輒束帶垂泣，躬自耕墾。談槩

必謁母墓

周誠，吳縣東洞庭人。家貧，常爲人傭。四歲失怙，奉母至



孝，以得上壽而卒。既葬，誠每赴傭所，必先謁母墓而後往。遇風雨，則蓑笠立冢側。人怪之。曰：母在風雨中，家居不安也。青楊草堂稿

修築祖塋

張惠，德州人。少以孝義稱。祖塋去家五里。洪武初遭兵燹，被宂暴露累年。惑于術士，未曾修葺。時公尙幼。永樂十二年，中鄉舉歸，即謂族人曰：祖墓荆榛歲久，爲子孫者安可坐視？不用術士，不擇日期，以一身任其吉凶。冬月跣足披髮，如初喪。授都察院司務，至南禮部尙書。每

過里謁宣塋畢火至祖塋親操鋤鍬增築墳壠日晡方回親戚鄰里就塋所一會不于私家宴樂每日飲食皆在墳所亦無桌欖就地而食嘗泣而言曰吾祖宗在于地下吾安忍肥甘華美爲己樂哉湧幢小品

## 礬產贖骨

黃讓者粵長樂儒生也嘉靖時父墓爲山賊所發質骨以責贖讓礬產贖而葬之乃募壯士百餘人從督府討賊讓出奇計斬首二百人降者一千七百有奇賊既滅推其功于諸校竟不受賞而去閩小記



## 京山貧士

零陵陳公純德以御史殉甲申之難楚人瘞之湖南會館京山貧士秦嘉系訓蒙京師積館穀三十餘金買地于永定門外葬之立石表其墓蓟圻雜抄

## 以德化狄

魚朝恩陰使人發郭氏墓盜未得子儀自涇陽來朝帝唁之即號泣曰臣久主兵不能禁士殘人之墓人今亦發先臣墓此天譴非人患也朝恩聞之爲之愧服智囊補曰精于黃老之術雖朝恩亦不得不爲盛德所化矣

君子不幸而過小人切不可與之一般見識

## 笑面虎

王公袞字吉老宣子尚書之弟先墓在會稽西山爲掌墓人奚泗所發公袞訴之郡杖之而已公袞憤甚奚泗受杖詣公袞謝罪公袞呼前勞以酒拔劍斬之持其首詣郡宣子時爲侍郎奏乞以己官贖罪詔給舍集議中書舍人張孝祥等議上詔赦之猶鐫一秩當時公袞孝名聞天下永嘉王十朋以詩美之公袞性甚和平居常若嬉笑人謂之笑面虎談藪



大學衍義補曰公袞手殺盜事聞兄佐爲員外郎乞納官以贖公袞之罪不許詔公袞降一官依舊供職故縱有司皆抵罪邱瓊山曰按公袞所殺者發冢應死之盜所報者不共戴天之讐朝廷坐有司故縱失刑之罪可也而降公袞一官豈所以爲訓乎

## 近己壽穴

王翛叟壽衍號月溪杭州人去家爲道士受知晉邸後以宏文輔道粹德眞人管領郡之開元宮浙省都事劉君時中致者海內名士也既卒貧無以葬翛往弔哭周

其遺孤。舉柩葬于德清縣。與己之壽穴相近。春秋祭埽不怠。然此事行之異敎中。尤不易得。輟耕錄

非盛德事

蔡卞章惇同肆羅織。還謫元祐諸公。卞卒惇以奏乞發司馬光墓。門下侍郎許將獨無言。卞等退。哲宗留將問曰。卿不言何也。將曰。發人之墓。非盛德事。哲宗曰。朕與卿同。乃不從。淵鑑類函

何爲效此

廬州刺史蔡儔。發楊行密父祖墓。行密遣李神將兵討



儔。又自將詣廬州克之。斬蔡儔。左右請發儔父母冢。行密曰。儔以毀墓獲誅。吾何爲效此不道。五代史

金置棺下 二條

李汧公。少貧。客游梁宋。與諸生共逆旅。諸生病且死。出白金語公曰。左右無知者。幸君以此葬我。餘則君自取之。公許之。既葬。密置餘金棺下。後其家來謁。公共啓墓。出金付之。尚書談錄

陳翼。字春卿。廬江舒人也。行到縣郭。見道上馬旁有病臥人。乃長安魏公卿。扶與俱到家。養視積日。既公卿謂翼曰。馬上有金十餘餅。素二十疋。可賣殮。餘以相謝。言絕而亡。翼賣素買衣衾殯殮之。葬埋高燥之地。以金置棺下。公卿兄公長。見乘馬。謂必殺公卿。陰告官收翼。翼具以狀對。公長迎喪。發棺下得金如數。叩頭謝以金投其門中。翼送長安還之。范曄陰德傳

前輩眞誠

無錫縣志。載過淇家藏邵文莊公二札。一云。病不能爲舅母志。故託之名公。日來已減。能任書丹矣。可令毛傳同吾奴邵孝攜石來。三日可完。就在此刻不妨。一云。甥



書舅母志。極宜肅拜而後舉筆。特因膝瘡。艱于起跪。竟省此禮。故不敢安書拜以欺人也。前輩眞誠如此。

孔車長者

主父方貴幸時。賓客以千數。及其族死。無一人收者。唯獨洨孔車收葬之。天子後聞之。以爲孔車長者也。史記

自責叩頭

庚寠字升褒。或有斬其父墓柏者。莫知其誰。乃召鄰人於墓自責。叩頭涕泣。謝祖禰。自後人莫之犯。昨非菴日纂

不肯欺心

吳季札聘魯過徐。徐君好季札劍。口不敢言。季札心知之。為使上國未獻。還至徐。徐君已死。解劍繫徐君墓樹而去。從者曰。徐君已死。尚誰予乎。季子曰。始吾心許之今死而不進。是欺心也。愛劍偽心。廉者不為也。徐人嘉而歌之曰。延陵季子兮。不忘故。脫千金之劍兮。帶邱墓。

劉向新序

古人非矯情博名。只不肯欺心耳。

可行吾志



唐魏州郭仲翔。宰相元振猶子也。因戰敗沒入蠻中。友人吳保安。棄妻子。傾家貲往以贖歸。歸後遂遭母喪。至服除。喟然曰。吾賴吳公免我死。今親歿。可行吾志。乃求保安。時保安以彭山丞客死。其妻亦沒。喪不克歸。仲翔為服斬衰。囊其骨。徒跣負之歸。葬魏州。廬墓三年乃去。後為嵐州長史。迎保安子。為娶而讓以官。

義士埋骨

輟耕錄唐義士傳云。唐珏字玉潛。山陰人。家貧授經養母。至元戊寅十二月。有總江南浮屠楊璉真伽發掘諸山宋代諸陵棄骨草莽間。唐年三十二歲。聞之痛憤。貨家具得白金百星。行貸得白金又百星。許具酒醪。市羊豕。邀里中少年轟飲。且酣。少年請曰。君儒者。若是將何為。唐慘告願收遺骸共瘞。衆曰諾。一曰發邱中郎將眈眈餓虎。事露奈何。唐曰。四郊多暴骨。取竄以易。誰復知者。乃斲文木為匱。黃絹為囊。署其表曰某陵某陵。分委之蕝地而藏。為文以告。事訖。來集出白金羨餘酬謝。越七日。楊命裒陵骨雜置牛馬枯骼中。築塔壓之。名曰鎮南。杭民不忍仰視。了不知陵骨之猶存也。禍淫不爽。流



傳京師。令捽首禍者。山陰人始籍籍談唐事。義風震動若胥江掀八月之濤。然名雖高。困苦自若。明年己卯上元。觀燈歸。坐頃忽氣絕。良久始蘇曰。見黃衣吏來召。宮闕巍峩。殆非人間。有冕旒坐堂上者。數黃衣賛入降揖曰。謝君掩骸。其有以報。唐升謁。王者曰。汝受命窶貧。兼無妻子。今忠義動天。錫汝子三人。田三頃。拜謝出。隨覺罔不知其何也。踰時。越有治中袁俊齋至。唐為其子師一日問曰。吾渡江聞有唐氏瘞宋諸陵骨。子豈其宗耶。左右曰。此是已。袁大駭。曳之坐。北面納拜。叩知家徒壁

立惻然曰。唐先生家甚寒。吾當料理。使有妻有子。左右逢迎不數月。二事俱愜。聘婦偶故國之公女。貧郭食故國之公田。所費一一自袁出。後獲三子。凡夢中人所許者。無一不合。葬骨後。於宋常朝殿掘冬青樹。植所函土堆上。作冬青行二首。其二曰。冬青花。不可折。南風吹凉積香雪。遙遙翠蓋萬年枝。上有鳳巢下龍穴。君不見犬之年。羊之月。霹靂一聲天地裂。復有夢中詩四首曰。珠亡忽震蛟龍睡。軒弊寧忘犬馬情。親拾寒瓊出幽草。四山風雨鬼神驚。一坏自築珠宮土。雙匣親傳竺國經。只



有春風知此意。年年杜宇哭冬青。昭陵玉匣走天涯。金粟堆寒起暮鴉。水到蘭亭轉嗚咽。不知眞帖落誰家。珠鳧玉雁又成埃。斑竹臨江首重回。猶憶年時寒食節。天家一騎奉香來。此羅雲溪友開所撰也。又遂昌鄭明德元祐林義士事蹟云。宋太學生林德陽。字景曦。號霽山。當楊髡發掘諸陵。林故爲丐者。背竹籮。手持竹夾。遇物即夾以投籮中。鑄銀作兩許小牌百十。繫腰間。取賄諸番僧曰。餘不敢望。得高家孝家骨。斯足矣。番僧左右之。果得高孝兩朝骨。兩函貯之。歸葬東嘉。有夢中詩十首。曰。一坏未築珠宮土。雙匣親傳竺國經。只有東風知此意。年年杜宇哭冬青。空山急雨洗巖花。金粟堆寒起暮鴉。水到蘭亭轉嗚咽。不知眞帖落誰家。喬山弓劍未成灰。玉匣珠襦一夜開。猶記去年寒食日。天家一騎奉香來。餘七首更悽怨。則忘矣。葬後于宋常朝殿掘冬青一株。置所函土堆。有冬青花一首曰。冬青花。冬青花。花時一日腸九折。隔江風雨影淸空。五月深山落微雪。石根雲起龍所藏。尋常螻蟻不敢穴。移來此種非人間。曾識萬年觴底月。又曰。君不記羊之年。馬之月。霹靂一聲山



石裂。其事甚異。其可謂義士也已。此五詩與前所錄微不同。詩中有雙匣字。是收兩陵骨之意。得非林義士詩。雲溪以傳聞之誤而入傳乎。但曰移冬青植所函土上作冬青詩。吾意會稽去杭一水。或可致之。若東嘉相去千餘里。豈易持去。縱持去。豈不枯瘁乎。又疑是唐義士詩。且葬骨一事。豈唐方起謀時。林已得高孝兩陵骨耶。抑得唐所易之骨耶。蓋各行其志。不相知會。理固有之。載考周草窗癸辛雜志云。至元二十二年乙酉八月發陵之事。起于天長寺福僧聞。號西山者。成于演福寺

剡僧澤號雲夢者。初天長乃魏憲靖王墳寺。聞欲媚楊
遂獻寺。旋發魏王冢多金玉。以此起發陵之想。澤力贊
成之。俾泰寧寺僧宗愷宗元等。詐稱楊侍郎汪安撫侵
占寺地爲名。告詞出給文書。帶河西僧。及凶黨沈照磨
之徒。令人夫發掘。時陵使中官羅銑者。守陵不去。竭力
爭執。爲澤痛箠。脅之以刃。逐去。先啟寧宗理宗度宗楊
后四陵。刼去寶玉。惟理宗陵尤多。啟棺初白气亘天。蓋
寶氣也。理宗之屍如生。其下皆藉以錦。錦下承以竹絲
細簟。擲地有聲。乃金絲所成。或云含珠有夜明者。乃倒



懸于樹間。三日竟失其首。或謂西番僧回回。得帝王髑
髏。可厭勝致富。故盜去耳。事竟。銑買棺製衣收斂。大慟
垂絕。是夕聞西山皆有哭聲。晝夜不絕。至十一月復發
徽欽高孝光五陵。孟韋吳謝四后陵。初徽欽葬五國城。
數遣使請歸梓宮。凡六七年而後許。及梓宮還高宗親
至臨平奉迎。易緦服。寓于龍德別宮。論功受賞。費官帑
者不貲。先是遣人楊偰。貽書執政。乞奏聞命大臣取神
櫬之最下者。斲而視之。既而禮官請用安陵故事。梓宮
入境。卽承之以槨。納袞冕翟衣於椁中。不改斂。從之。至
此被發。二陵皆空無一物。徽陵有朽木一段。欽陵有木
燈檠一枚而已。蓋當時已料眞僞不可知。不欲逆詐。亦
以慰一時人耳。高宗骨髮盡化。略無寸餘。止錫器數件。
端硯一方。孝宗亦蛻化無餘。止頂骨一片。內有玉罏屏
一副。古銅鬲一隻。昔聞有道之士。能蛻骨而僊。未聞并
骨蛻者。眞天人也。若光寧與諸后。儼然如生。銑亦如前
棺斂。後悉從火化。可謂忠且義矣。當與張承業同傳。陵
中金錢以萬計。爲屍氣所蝕。故諸凶不取。往往爲村民
所得。聞有得貓精睛者。一村翁於孟后陵得一髻。長六



寸餘。其色紺碧。髻根有短金釵。因帝后遺物。度置佛堂。
自此家道寖豐。凡得錢之家。非病卽死。翁恐甚。卽送龍
洞中。而此翁今成富家矣。方移理宗屍時。澤在旁以足
蹴其首。以示無懼。隨覺奇痛起于足心。自此足疾數年。
雙股潰爛。十指墮落而亡。聞既得志。復依楊髡勢。奪鄉
人產。爲鄉夫二十八人伺道鬨。擊而斃之。罪不加衆。各不
過受杖而已。其愷與楊髡分贓不平。已受杖死。尚有允
在。據此說則與雲溪傳歲月不同。蓋嘗論之。元丙子下
江南。至乙酉將十載。版圖已定。法制必明。安得有此事。

然戊寅距丙子不三年。竊恐此時度事草創。而妖髡得以肆其惡歟。妖髡就戮。群凶接踵殞于非命。天之所以禍淫者亦嚴矣。但云高陵骨髮盡化。孝陵頂骨小片。不知唐義士所易者何骨也。林義士所收者又何骨也。

按錄載瘞骨事未備。元世祖二十一年甲申。桑哥爲相。與楊髡相表裏嗾僧嗣古、妙高上言。欲毀宋陵。明年正月。桑哥矯制可其奏。遂發諸陵。實利其殉寶也。裒諸帝遺骼。建白塔于故宮曰鎮南。以厭勝之。唐義士易骨埋杭之天章寺側。獨理宗顱互易之恐事泄。



故髡得以爲飲器。未幾事敗。飲器亦籍入于官。以賜帝師。至元閒張士誠遣平章張士信守杭。壞白塔甃城。洪武元年。索飲器于北平。西僧汝納、監藏、溪惠、以頂骨來獻。詔應天守臣瘞高座寺之西北。明年詔訪歷代帝王陵寢。六月。浙江以紹興諸陵圖進。命尚書崔亮。以頂骨歸瘞舊陵。距穆陵之發。已八十六年矣。

又紹興府志云。張孟兼撰唐珏傳。大約與羅傳同。末云。謝翱者。文丞相客也。與珏友善。爲作冬青樹引。引云。冬青樹。山南陲。九日靈禽居上枝。知君種樹星在尾。根到九泉護龍髓。恆星晝隕夜不見。七度山南與鬼戰。願君此心無所移。此樹終有開花時。山南金粟見離離。白衣入拜樹下起。靈禽啄粟樹上飛。孟兼跋云。予既注西臺慟哭記。又以此詩讀者不易。故爲之疏。以俟參考。適文獻黄先生之門人傅藻氏書來。謂聞之文獻。以葬骨爲王修竹事。予以舊注頗有異同。末卽以舊聞非是云云。張元忭曰。李長沙公本。以收骨事爲唐珏。非林景熙。其注謝翱詩云。星在尾。謂寅年也。翱以布衣參文丞相軍事。丞相死。卒忠憤以死。



故謂收骨爲唐事。且謂戊寅年者。以翱詩爲證耳。而王修竹名英孫。嘗延致景熙。霽山集中。與唐玉潛。王修竹。往還詩不一。其答謝皋羽有落日冬青枝句。謂非與聞其事者可乎。當收骨時事甚秘。故姓氏互傳若此耳。

六陵寶器 附

近閱李材解醒語記。元初西僧發會稽六陵。所得寶器錄之。徽宗陵走馬烏玉筆箱。又銅涼撥繡管。高宗陵眞珠戲馬鞍。（顏有劉張[illegible]太醫老）光宗陵交加百齒梳香骨案。理宗

陵伏虎枕。七寶和成伏虎之狀。穿雲琴。金貓睛爲徽。龍肝石爲軫。唐宮故物。度宗陵五色蕨盤。影翁黃瓊扇柄。其餘不可書舉。分甘餘話

斬像附

杭州靈隱寺飛來峰。有楊璉眞伽石像。嘉靖二十二年。福清陳士賢知杭州。命斬之。田汝成記其事。比于申屠廸毀曹操之廟。頃張御史瓊清。平西山碧雲寺魏忠賢墓。仆其碑碎之。有關名敎。可並傳也。香祖筆記

眞諦附

楊璉眞伽至海鹽州。寓城北德藏寺。欲發掘陸左丞朱



提舉妻女之墓。寺僧眞諦聞之。怒形于色。楊五夏局輿擁衆出。眞諦忽起。抽韋馱杵。奮擊從者。百人不能拒。人見眞諦于衆中超躍。每踰尋丈。捷如鷹隼。楊大懼。遁去。後二年。眞諦行腳峨眉。不知所終。此僧殊快人意。但恨不在賊髡發諸帝陵寢時耳。樂郊私語

按元史。楊璉眞伽爲江南釋敎總統。發掘故宋趙氏諸陵之所。在錢塘者。及其大臣冢墓。凡一百一所。

安先類纂卷之十八

# 安先類纂卷之十九

婁東毛濟美稼夫編輯

## 壽藏類

豫卜牛眠。經營蘭室。誠智士之深心。達人之知命。若謂此非急事。可俟將來。則臨渴掘井。何如未雨綢繆也。纂壽藏。

最是要緊

人生壽算長短不齊。焉能豫料。昔人每一渡江。必屬付妻孥。蓋有深意。大約人到中年以下。步步存身後想。凡



一切不了之事。若從容閒暇。不妨隨筆書記。方爲智者。即如卜地一件。最是要緊。雖風水似乎渺茫。富貴皆有定數。然畢竟盡人事以聽天命。世豈有場外之舉子乎。況此事即親身經歷。猶恐擇師不明。中多錯誤。往往奔走終年。難覓一地。若待妻之寡婦孤兒。從何辨其爲龍穴砂水也。縱有至親密友。爲我不憚跋涉。然豈肯盡心搜求。而擔此重大干係哉。每見世人但營生前高堂大廈。全不慮百年之後。委此身于何地。推其意。不過謂歲月之長。何可作此不祥之想。殊不知前途難測。及到

病中口欲說而舌不能言。心欲寫而手不能動矣。此意惟達者自悟之。顧體廣類集

豫營吉壤

三日而殯。暑月宜先。三月而葬。不可復後。死者以入土爲安。其義至切。生人不能體耳。山水客翁中。有葬爲死者計二條。言之極明。孝子慈孫所宜永守。然必豫營吉壤。然後葬不失時。陳龍正

東嚴紹峰

陸光祖東嚴紹峰書云。春時展墓。與同祖諸昆弟。各禱



于先光祿。卜異時可附葬者。惟僕得之。則是祖考之弗棄予矣。禮。五十而制。從此二三年。乃其時也。治棺之暇。并治壙域。一身將老。況復多病。如此時不急急辦之。恐至臘月三十日。手忙脚亂。未必再能計及。呵呵。

豫營繭室

呉江甯別駕祖武。字仲先。未晚投簪。娛情泉石。豫營繭室。自爲之銘。號曰迂坻。嘗欲買木版以覆塵几。忠送死棺所必需。匠入告以元日往購。則木商不計値。別駕遂以是日就肆。飲酒醞果而回。鋸才以覆几焉。題詩曰。元日治凶具。人情良獨難。生以覆几塵。死伴歸空山。是亦達人之高致矣。明詩綜

達人大觀

司空圖豫爲壽藏。故人來者。引至壙中。賦詩對酌。人或難之。圖曰。達人大觀。幽顯一致。非止暫遊此中。公何不廣哉。布衣鳩杖。出則以女家人鸞臺自隨。歲時村社會集。圖必造之。與野人同席。曾無傲色。五代史

范文穆詩

宋范文穆公成大。重九日經營壽藏之地。詩曰。家山隨



處可松楸。荷鍤攜壺似醉劉。縱有千年鐵門限。終須一个土饅頭。三輪世界猶灰刼。四大形骸强首邱。螻蟻烏鳶何厚薄。臨風拊掌菊花秋。得壽藏於先壠之旁詩云密邇松楸地一隅。會心何必問青烏。亢宗雖愧鎮周子。沒世尚從先大夫。京兆漢阡賢闇望。形山鄭冢儉規模。家庭遺訓君蒿在。不學邠卿畫古圖。蘇州府志

自作壽冢

梁國兒仕秦姚。封平輿侯。嘗于平冢自作壽冢。將妻妾入冢飲讌。酒酣。升靈床而歌。八十餘而卒。可謂達者。

卜吾眞宅

林視公岳隆自爲生藏每佳日命僕夫荷鍤攜一卷詩日造飲其所人過問之林笑荅曰卜吾眞宅處此寂居遊雲翩翩古今無期聞此者謂有劉參軍陶彭澤之風今世說

邠卿畫圖

趙邠卿先自爲壽藏圖季札子產晏嬰叔向四像居賓位圖己像居主位皆爲讃頌勑其子曰我死之日墓中聚沙爲牀布簟白衣散髮其上覆以單被即日便下下訖便掩何氏語林



太祖卜陵

太祖生于西京甲馬營開寶九年西幸還其廬駐蹕以鞭指其巷曰朕憶昔日一匹馬兒爲戲群兒屢竊之朕埋于此不知在否劚之果得然太祖愛山川形勝樂其土風有遷都之意李懷忠爲雲騎指揮使諫曰東都正得皇居之中黃汴環流漕運儲廩可仰億萬不煩飛輓況國家重兵宗廟禁掖若泰山之安根本不可輕動遂寢議拜安陵奠哭爲别曰此生不得再朝于此也即更衣服弧矢登闕臺望西北鳴弦發矢指矢委處謂左右曰即此乃朕之皇堂也以向得匹馬埋于中又曰朕自爲陵名曰永昌是歲果晏駕玉壺淸話

豫備壽器三條附

凡遇父母年高即當豫辦壽器近見世俗反以爲諱一旦變生不測然後備辦物惡價倍于心安乎如遇災天又不知何如也居家格言

周赤之名文煒櫟園父也素行屹立人稱爲如山先生周曰吾如山哉吾乃坦然者耳因以自號嘗豫置一棺當風日晴好被酒入臥命諸孫群遶呼之或擲梨棗出使競相奔拾以爲笑樂更自撰墓誌銘今世說



德州程工部正夫先貞自作一棺題曰休息菴自作銘列其上酒酣便即偃臥有詩云版屋蕭然容四周愚人息矣聖賢休百年忙惚眞疑夢萬事紛紜已到頭廣栁何時催去駕猗蘭此夕詠閑愁相煩雅客來欣賞莫待遙憐土一邱池北偶談

延年益壽棺附

延年益壽棺文三行十八字今存蜀中安帝永初七年

造謂之萬壽延年益壽槨。當是壽冢中所刻。隸續

生碑 附

西京雜記。平陵曹敞。其師吳章。爲王莽所殺。人無敢收葬者。弟子皆更名他師。敞時爲司徒掾。獨稱吳章弟子。收葬其屍。平陵人生爲立碑于吳章墓側。此生立碑之始。

生祠 附

漢書萬石君傳。石慶爲齊相。齊人爲立生相祠。于定國傳。父于公爲縣獄吏。郡中爲之立生祠。號曰于公祠。漢



紀欒布爲燕相。有治迹。民爲之立生祠。此後世生祠之始。

妥先類纂卷之十九

# 妥先類纂後題

蓋聞瓊瑤至寶。足移嗜古之心。錦繡華章。亦炫尚文之目。獨早合於韞匵。尤不掩於埋塵。其在著述也。播之口碑。編之緗帙。名理斷無湮沒。好詞自爾流傳。在昔先民。蓋皆然矣。我友毛君稼軒。稟慧性於童年。窮遺經於早歲。立身舉子之外。寄跡泉石之中。績學本自趨庭。多聞亦由出戶。遊都勝境。交合名流。萬卷探二酉之藏。恣其搜討。一室萃五方之彥。憑我諮諏。鑽研者廿餘年。纂輯者十餘部。所以見聞該博。攷訂詳明。六籍最邃於義文。



百家尤精於管郭。蓋堪輿特其餘事。倫物皆所棲神也。乃者。讀禮家居。杜門謝客。安養不關百務。靜攝欲證無生。然而隱雖惡夫求文。明乃生於用晦。爰以朋儕之慫慂。謀及棃棗之功程。且以益編爲之先路。外有周易古經攷正。心經皮說。西河詩傳。婁東五先生詩選。雷茄集。躍淵集。輔德編。造葬全書。龜神靈編。恒三居偶筆。諸書。行將陸續付之梓材。次第加之剞劂。吾知如飫天庖之饌。異味胥嘗。如遊金谷之園。羣芳咸佩。嘉慶己未穀雨後二日研山愚弟畢繼曾拜題於靈巖山館